dlc96000439
(cont.)

X Collection

INDEX

Barcode Number	Box Number	Total of Volumes	Call Number
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 463 8	1996	83	TL515 no. 1-92 (1834-Undated)
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 464 A	1997	13	TL515 no. 1-13 (1905-14)
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 465 1	1998A	78	TL515 no. 1-78 (1784-Undated)
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 466 3	1998B	19	TL515 no. 79-97 (Undated) no. 96 on oversized box
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 467 5	1999	82	TL515 no. 1-81 (1862-Undated) no. 2-3, 51, 53-54 on oversizing box
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 468 7	2000	78	TL515 no. 1-78 (1878-Undated)
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 472 9	2001A	70	TL515 no. 1-71 (1830-1927) no. 22 on oversized box
LIBRARY OF CONGRESS 0 029 767 473 0	2001B	50	TL515 no. 72-120 (1928-Undated)

#1

LES TRAVAUX DE L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES

PHYSIOLOGIE EXPÉRIMENTALE, travaux du laboratoire de M. MAREY, professeur au collége de France, année 1877

Un volume chez Masson, éditeur, rue Hautefeuille, 10.

M. le professeur Marey vient de faire paraître le volume dans lequel il publie chaque année le résumé des travaux du laboratoire des hautes études qu'il dirige au collége de France. Dans ce volume le savant physiologiste n'a placé de lui-même qu'un seul mémoire sur la décharge électrique de la torpille.

La plus grande partie du volume est occupée par huit mémoires de M. François Franck: le premier sur les intermittences du pouls, le second sur la compression du cœur à l'intérieur du péricarde, le troisième (en collaboration avec M. Brissaud) sur les mouvements du cerveau, les suivants sur les changements de volume et de débit du cœur, sur les pressions intra-cranienne et intra-cardiaque, sur les effets vasculaires du choc cérébral, sur l'ectopie congénitale du cœur, sur la technique et les procédés opératoires.

Je ne puis rendre compte de ces nombreux et savants mémoires qui sont étrangers aux questions traitées dans ce recueil, mais je puis faire remarquer que M. Franck, chargé de la conduite du laboratoire sous la direction de M. Marey, a toujours pour ceux qui viennent y chercher des renseignements un accueil affable et gracieux.

Les autres mémoires contenus dans le volume du laboratoire ont pour titres: De l'addition des excitations dans les nerfs et dans les muscles par M. Ch. Richet; Des sensations électriques et tactiles par M. Bloch; Effets cardiaques des injections intra-veineuses de chloral par M. Troquart et Influences des attitudes sur la circulation cérébrale par M. A. Salathé.

0174 K1
Da 51

Les mémoires que je viens de cit
rectement nos lecteurs; mais ils t
curieux dans le mémoire de M. Vic
ches physiologiques et synthétiques
que M. Tatin fait paraître cette an
rêt comme tous les travaux de ce
que des dimensions restreintes. M
ses recherches scientifiques tout
siré y consacrer. Il a quitté sa pr
se livrer à la construction des in
son habileté bien connue lui a v
mandes; mais le temps consacré a
le temps donné à la science. No
réjouir à un certain point de vue
de M. Tatin, car il est disposé à s
des chercheurs qui voudront faire
pareils aériens et notamment des
vue des jolis modèles qu'il a déjà
ger les inventeurs à lui confier
appareils.

Nous donnons ci-après le texte

Abel Hu

EXPÉRIE

PHYSIOLOGIQUES ET SYNTHÉTIQUES

J'ai continué cette année mes ét
tantôt en me plaçant au point de vu
dite, observant le vol des oiseaux
mentant sur ces différentes espèces
à la synthèse ou reproduction arti
pareils mécaniques. Ces dernières
pour but de contrôler l'exactitude
servation du vol naturel.

Si la partie synthétique de mes

X-TL 515
#2

L'AÉRONAUTE

12e ANNÉE. — N° 9. — SEPTEMBRE 1879

DANS QUELLES CIRCONSTANCES

LE VOL EST-IL ACCESSIBLE A L'HOMME ?

M. le Dr Hureau de Villeneuve m'a engagé à traiter la question qui suit :

« Etant admis que le poids maximum des « plus lourds oiseaux volants, le Condor, l'Al- « batros, le Pélican etc. s'arrête aux envi- « rons de 18 kilog, ou au-dessous ;

« Que les oiseaux fossiles qui ont volé, et dont nous « avons pu étudier les restes, n'ont jamais dépassé ni at- « teint ce poids ;

« Que cette limite également applicable à tous les oiseaux « quelles que soient leur forme, leur famille et leur épo- « que, doit avoir nécessairement une cause mécanique. »

« DÉTERMINER CETTE CAUSE. »

La question n'est pas seulement théorique ; elle est la plus pratique qu'on puisse imaginer.

Si l'oiseau dépassant le poids de 18 kilog. n'a jamais pu voler, l'homme six ou sept fois plus lourd que lui, ne rencontrera-t-il pas un obstacle 6 ou 7 fois plus insurmontable ?

Non.

Il y a trois espèces de vol :

X-TL 515

L'AÉRONAUTE

13e année. — n° 9. — septembre 1880

RECHERCHES ET EXPÉRIENCES

SUR

Le Mécanisme du vol des oiseaux. (1)

En poursuivant, pendant le cours de cette année, les expériences sur le mécanisme du vol des oiseaux, j'ai obtenu des résultats qui m'ont paru assez importants. Assurément la réalisation du vol mécanique n'est pas encore atteinte, mais se montre comme un but éloigné peut-être, accessible à coup sûr.

Dans mes recherches, j'ai toujours eu en vue deux objectifs :

1° Contrôler les théories physiologiques nées de l'observation du vol des oiseaux et des expériences faites sur le vivant :

2° Chercher si les ressources actuelles de la mécanique ne sont pas impuissantes à reproduire les actes du vol. A cet égard, ma conviction est faite et je crois facile de

(1) Extrait du volume intitulé : *Travaux du laboratoire de M. Marey, membre de l'Institut, professeur au collège de France,* années 1878-1879. La figure 39 a été gravée pour nous et ne se trouve pas dans le volume de M. Marey. — (*Note de la rédaction*).

X-TL 515
#4

L'AÉRONAUTE

16e ANNÉE. — N° 8. — AOUT 1883.

Analyse des mouvements du vol des oiseaux par la Photographie.

En présentant, l'an dernier, les premiers résultats de mes essais sur la photographie instantanée d'oiseaux pendant le vol, je montrais que l'intérêt véritable de ces expériences consiste à recueillir une série d'images représentant les attitudes successives de l'oiseau aux différentes phases d'une révolution de ses ailes. Le fusil photographique dont je me servais alors donnait à peu près douze images par seconde, de sorte que, sur les oiseaux dont les battements d'ailes sont lents, on pouvait recueillir trois ou quatre attitudes différentes de l'aile à chacune de ses révolutions. Ainsi, la mouette, qui donne assez exactement trois battements à la seconde, se trouvait, par exemple, représentée d'abord avec les ailes en haut, puis successivement on la voyait abaissant ses ailes, les tenant tout à fait en bas, enfin les relevant; après cela recommençait une seconde série d'attitudes semblables aux précédentes; enfin, une troisième série, pareille aux deux autres, complétait le cycle des douze images.

En prenant ainsi la photographie d'un grand nombre d'oiseaux, on ne tombait pas toujours sur les mêmes phases du mouvement des ailes; aussi fut-il possible, en choisissant parmi les différentes épreuves, d'en trouver qui se complétaient les unes par les autres, montrant des dispositions de l'aile intermédiaires aux quatre dont il vient d'être question. Avec huit attitudes successives

X-TL 515
± 5

INSTITUT DE FRANCE.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. XCVI, séance du 14 mai 1883.

Analyse des mouvements du vol des oiseaux par la Photographie;

PAR M. MAREY.

« En présentant, l'an dernier, les premiers résultats de mes essais sur la photographie instantanée d'oiseaux pendant le vol, je montrais que l'intérêt véritable de ces expériences consiste à recueillir une série d'images représentant les attitudes successives de l'oiseau aux différentes phases d'une révolution de ses ailes. Le fusil photographique dont je me servais alors donnait à peu près douze images par seconde, de sorte que, sur les oiseaux dont les battements d'ailes sont lents, on pouvait recueillir trois ou quatre attitudes différentes de l'aile à chacune de ses révolutions (1). Ainsi, la mouette, qui donne assez exactement trois battements à la seconde, se trouvait, par exemple, représentée d'abord avec les ailes en haut, puis successivement on la voyait abaissant ses ailes, les tenant tout à fait en bas, enfin les relevant; après cela recommençait une seconde série d'attitudes semblables aux précédentes; enfin une troisième série, pareille aux deux autres, complétait le cycle des douze images.

(1) *Comptes rendus*, t. XCIV, p. 683 et 823.

M.

VOITURE A VAPEUR A GRANDE VITESSE

DE M. A. BOLLÉE

Les difficultés que présente le problème de la construction des *voitures sur routes à traction mécanique* expliquent suffisamment le peu de succès obtenu jusqu'ici dans les diverses tentatives faites pour le résoudre, quel que soit l'agent auquel on ait eu recours, vapeur ou électricité, comme moteurs *directs;* ressorts, air comprimé ou accumulateurs comme réservoirs de force, ou, plus exactement, réservoirs d'énergie.

En effet, pour ne parler que des difficultés mécaniques, le poids de la voiture est restreint par le fait qu'elle ne doit pas creuser dans le sol des ornières qui détruiraient la voie en ralentissant ou même en arrêtant sa marche; les inégalités du sol produisent aussi des chocs qui, en faussant les diverses pièces, en amèneraient rapidement la rupture; enfin la machine doit pouvoir tourner facilement dans des cercles de très petits rayons et obéir sûrement et rapidement au conducteur, pour éviter les obstacles qu'elle rencontre à chaque instant sur sa route.

Ces difficultés ont été heureusement vaincues par

Fig. 1. — Voiture à vapeur à grande vitesse de M. A. Bollée. (D'après une photographie.)

M. Amédée Bollée dans les voitures à vapeur que nous représentons ici en perspective (fig. 1), d'après une photographie, et en coupe longitudinale et plan (fig. 2) pour en montrer les dispositions les plus essentielles.

Ce véhicule ne ressemble en rien aux locomotives routières construites jusqu'ici; c'est à proprement parler une *victoria à vapeur;* la chaudière est placée à l'arrière, l'appareil moteur à l'avant; la soute à eau forme le siège du conducteur et des voyageurs d'avant; le conducteur tient dans la main droite le gouvernail de direction qui agit sur les roues d'avant-train, tandis que de la main gauche il manœuvre le robinet d'admission de vapeur. Lorsqu'on veut changer de marche, la main droite abandonne le volant du gouvernail et vient saisir le levier d'une coulisse de Stephenson, tandis que la main gauche se substitue à la main droite pour la manœuvre du système de direction.

La chaudière est constituée par un générateur vertical, système Field, de 1m,50 de hauteur et de 58 centimètres de diamètre extérieur; elle renferme 402 tubes en cuivre rouge de 45 centimètres de longueur et de 22 millimètres de diamètre intérieur, les tubes de circulation qui pénètrent dans ces tubes de chauffe ont 40 centimètres de longueur, 16 millimètres de diamètre et 1 millimètre d'épaisseur. Le corps de la chaudière est en tôle d'acier; elle porte deux soupapes de sûreté, un tube de niveau et un manomètre Bourdon; sa capacité totale est de

X-TL 515
#7

INSTITUT DE FRANCE.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, tome CIV, séance du 24 janvier 1887.

Le mécanisme du vol des oiseaux étudié par la Photochronographie;

PAR M. MAREY.

En décrivant la méthode nouvelle que j'ai désignée sous le nom de *Photochronographie* (*), j'ai montré qu'elle se substituait avantageusement à l'inscription mécanique dans les cas où il s'agit de déterminer les mouvements rapides et étendus d'un corps dont aucun obstacle matériel ne doit entraver le déplacement. Cette extension donnée à la méthode graphique ouvrait le champ à des applications nouvelles. On a vu avec quelle facilité la Chronophotographie se prête à l'étude de la locomotion de l'homme; appliquée à l'analyse du vol des oiseaux, la même méthode devait sans doute résoudre les problèmes de Cinématique et de Dynamique relatifs à ce genre de locomotion.

Il fallait d'abord obtenir des images nettes de l'oiseau quelle que fût la rapidité de ses mouvements. Des essais successifs m'ont donné des images de plus en plus parfaites, grâce à la brièveté croissante des temps de pose. Quand on réduit à $\frac{1}{1000}$ de seconde l'introduction de la lumière dans l'ap-

(*) Séance du 7 mars 1882.

X-IL 5..
#8

16e ANNÉE. — N° 757. 5 DÉCEMBRE 1887

LA NATURE

REVUE DES SCIENCES

ET DE LEURS APPLICATIONS AUX ARTS ET A L'INDUSTRIE

LA SACCHARINE

L'attention des chimistes a été mise en éveil depuis quelques années par la découverte d'un produit nouveau, dérivé du goudron de houille, et qui, ayant une saveur sucrée, a parfois été présentée comme destinée dans l'avenir à remplacer le sucre de canne ou de betterave, ou tout au moins à prendre une place importante parmi les matières alimentaires. Nous avons déjà dit quelques mots de la saccharine[1], mais il nous a été donné récemment de recevoir un échantillon de cette curieuse substance, et d'être à même d'en examiner la nature et les propriétés. L'un des fabricants, M. le Dr Henri van Heurck, d'Anvers, nous a envoyé d'ailleurs, à ce sujet, une notice technique détaillée qui va nous permettre de renseigner nos lecteurs d'une façon suffisamment complète, sur cette nouvelle industrie.

La découverte de la saccharine est due à M. le Dr Constant Fahlberg, actuellement professeur de chimie à l'Université Hopkins, de Baltimore, aux États-Unis. Quand M. Fahlberg obtint la saccharine pour la première fois, c'est-à-dire en 1879, il était chimiste à New-York.

La saccharine, ainsi nommée à cause de sa saveur sucrée, a été d'abord désignée sous le nom d'*acide anhydro-orthosulfamino-benzoïque*, sa formule est la suivante : $C^6H^4.CO.SO^2.NH$. Depuis des recherches nouvelles faites en commun par MM. Fahlberg et Ira Remsen, le nom primitif a été changé contre celui de *sulfinide benzoïque*.

La saccharine, telle qu'elle est préparée pour le commerce, se présente sous l'aspect d'une poudre blanche, extrêmement fine, qui adhère aux doigts, et qui est aussi mobile que de la poudre d'amidon ; examinée au microscope, elle laisse voir des cristaux tabulaires apparents au milieu de grains plus volumineux. Dissoute à saturation dans l'eau bouillante, elle abandonne par le refroidissement des cristaux en forme d'aiguilles de faible longueur, qui paraissent appartenir au système monoclinique.

La saccharine, qui a une réaction légèrement acide, est peu soluble dans l'eau froide, mais elle se dissout dans l'éther et surtout dans l'alcool. La nouvelle substance entre en fusion à 218° centésimaux ; chauffée sur une lame de platine, elle dégage d'abord des vapeurs ayant l'odeur prononcée de l'essence d'amandes amères, et s'évapore complètement sans laisser aucun résidu.

La saccharine a une saveur sucrée qui dépasse en intensité celle du sucre, sans avoir à beaucoup près, il faut en convenir, un goût aussi agréable. D'après l'inventeur, une partie de saccharine donne une intensité de saveur égale à celle que donneraient 280 parties de sucre de canne ou de betterave. Cette appréciation nous paraît difficile à établir d'une façon précise, faute de base de comparaison certaine. Nous devons déclarer cependant que lorsqu'on goûte directement la saccharine, on lui reconnaît une saveur très sucrée, assurément plus forte et beaucoup plus persistante que ne le donnerait une même quantité de sucre ; cette saveur, ajoutons-le, a un arrière-goût particulier, que ne donne pas toutefois, au même degré, la saccharine diluée.

Ce qui caractérise la saccharine, c'est sa parfaite innocuité par rapport à l'organisme : ce n'est ni un aliment, ni un médicament, c'est une substance neutre qui passe inaltérée dans les voies digestives, et qui est entièrement éliminée par les urines. Nous verrons que cette propriété paraît donner au nouveau produit un intérêt particulier au point de vue médical.

La saccharine peut être obtenue à l'aide de substances diverses, mais la méthode de production la plus économique et la plus avantageuse sous tous les rapports, consiste à la retirer du goudron de houille par voie de transformations successives.

Nous emprunterons à M. le Dr Van Heurck la description qu'il a donnée de cette intéressante préparation industrielle :

On commence par retirer le toluène ($C^6H^5CH^3$) du goudron et on le transforme en ses monosulfacides correspondants en le traitant, à une température de 100°, par l'acide sulfurique à 60° B. Le toluol, qui d'abord sur-

[1] Voy. n° 699, du 23 octobre 1886, p. 334.

#9

CONGRÈS INTERNATIONAL

AÉRONAUTIQUE ET COLOMBOPHILE.

DISCOURS

PRONONCÉ A LA SÉANCE D'INAUGURATION

PAR M. JANSSEN,
Membre de l'Institut, Président.

Messieurs,

J'ai tout d'abord à vous remercier de vos suffrages, j'en suis extrêmement honoré et reconnaissant. Aussi croyez bien que je ferai tous mes efforts pour répondre à votre attente et remplir la tâche, particulièrement importante dans les circonstances actuelles, que vous venez de me confier.

Les deux Congrès, dont les membres se sont réunis pour cette séance d'ouverture, auront certainement une grande influence sur l'avenir des études dont ils s'occupent.

Il semble en effet, Messieurs, que les progrès qu'on pouvait attendre des efforts isolés ou réunis par petits groupes ont été à peu près réalisés, et que le moment est venu de rapprocher d'une manière plus intime tous ceux qui parcourent vos carrières, afin que de cette entente et de ce concert il jaillisse des lumières et des forces nouvelles.

Tout d'abord, une vue plus claire et plus précise du but à atteindre ou des voies propres à y conduire. Ensuite la création de moyens plus puissants d'encouragements et d'études. Enfin l'obtention de cette force qui résulte de l'union et du nombre, et qui vous permettra de vous imposer à l'attention du Gouvernement, pour en obtenir la protection et les encouragements indispensables aujourd'hui, et aussi à l'opinion publique, que vous conquerrez complètement quand elle verra le caractère scientifique élevé de vos études, quand elle comprendra la beauté et la grandeur des problèmes dont vous cherchez la solution dans l'intérêt de l'humanité, et j'ajoute à l'honneur de l'esprit humain.

Messieurs, les sujets qui vous occupent paraissent d'abord bien différents, et cependant, pour un esprit attentif, ils ont des points de contact pleins d'intérêt et qui peuvent devenir bien féconds.

Je ne rappellerai pas que, dans une circonstance mémorable, vous avez associé vos efforts, et que c'est cette collaboration qui a permis à une capitale assiégée de rester en rapport avec le reste du pays.

6
0174 K1
3 90 51

X-TL 515
#10

dattore-capo. Poi, a Milano, entrò nella *Regione*. Allorchè Dario Papa piantò nella metropoli ambrosiana quel terribile arnese di combattimento che s'intitolò *L'Italia* scelse come redattore-capo il Levi; e così che i due fecero il paio. Certo fu quello il tempo in cui l'audace giornale si conquistò definitivamente e quasi con violenza il favore e le simpatie del pubblico. Fu poi uno de' principali redattori della *Tribuna;* e, finalmente, andò nell'Umbria per succedere al Colautti nella direzione dell'*Unione liberale*, mettendo anche in questo foglio l'ardore di polemica che gli è abituale e che a Perugia gli procacciò un duello col Conte Montesperelli.

E, in mezzo a tutta questa esplosione di pensiero e di passione, egli attese a lavori importanti come *L'Egitto e la Quistione egiziana*, *Nel Regno del Teatro*, il *Manuale Storico della Letteratura inglese*. E sostenne discussioni letterarie di prim'ordine, non solo contro i traditori dello Saksspeare ma altresì contro il Triantafillis che negava ogni genialità al Machiavelli e contro il Cletto Arrighi intorno al teatro dialettale. E scriveva in inglese la *Guide to Milan* ed in francese lo studio *Un Poète italien*, nel quale discute l'opera capitale del compianto Salmini.

***

Quando Dio volle, da le procelle del giornalismo A. R. Levi entrò nel porto dell'insegnamento governativo. Ed anche qua non è stato colle mani in mano. Egli ci ha nelle Scuole italiane una pregevolissima *Grammatica inglese*, una *Grammatica Francese* ed un'*Antologia* di scrittori francesi. Quest'ultimo libro, edito dal Battezzati, è un modello del genere. Avuto riguardo alla sua mole, esso non ha nella scuola italiana alcun'opera che gli si possa mettere al paro.

Dall'opera critica, letteraria e didattica di A. R. Levi un'illazione scaturisce chiara e perenne, affermata incessantemente in tutti i modi. Egli crede che la nostra letteratura per rinfrancarsi i polmoni debba spezzare la muraglia cinese della Latinità e balzarne fuori. Non che la Latinità sia pasto esiziale agli stomachi moderni, ma essa non deve restare nutrimento esclusivo o predominante. Il senso della modernità, secondo il Levi, non tollera l'intangibilità delle tradizioni romane. La lingua e l'arte di Virgilio hanno importanza somma ma non esclusiva. Uguale importanza o quasi ed autorità uguale ha e deve avere l'arte di Shakspeare, Cervantes, Hugo, Goethe, Runeberg, Puskine. Adesso a pensarla come il Levi, già siamo in molti; fra dieci anni saremo in tutti.

***

Egli entrò nell'insegnamento governativo. Ho detto che ripiegò le vele in un porto? Ma no: per lui la scuola è stata una palude. Si lamenta in Italia la deficienza di buoni insegnanti? Si ha torto marcio, perchè gl'insegnanti vi sono, ma cacciati a casaccio in tutti i buchi, scaraventati allegramente su tutte le cattedre. Il Levi che, oltre a' suoi titoli, evidenti in tutte le vetrine librarie, ha tenuto con tanta dignità ed onore un corso libero di letteratura inglese nell'Università di Sassari, e dovrebbe, per conseguenza, insegnare lingue e letterature straniere almeno in uno de' primi Istituti Tecnici d'Italia, il Levi, dico, me lo lasciano professore di Francese in una scuola tecnica ed in un ginnasio, ieri di Messina, oggi di Palermo, torturandolo in tutti i modi e obliterandone ogni facoltà geniale! Insomma è sempre la stessa storia degli embrici e delle fondamenta, portata, con evidente jattura della scuola, nel campo della Istruzione pubblica. E questo perchè i sopraccìò della nostra cultura abbiano sempre modo di predicare a' quattro venti come quantemente, negli Istituti tecnici, ne' Licei e nelle Università, infiniti professori manchino d'ogni competenza, la grammaticale non esclusa.

Ma perdio! Se de' migliori non fate conto e le nullità tengono il posto dei valorosi!

Sono cose mi pare, che hanno fatto ridere e piangere abbastanza. Se, per esempio, si mutasse sistema?...

Messina, ottobre, 1895.

G. ZUPPONE-STRANI.

dalla RASSEGNA NAZIONALE

X-TL 515

inv. 813 CUSTODIANUS

ALCUNE IDEE SULLA NAVIGAZIONE AEREA

a proposito di un recente giudizio

FIRENZE
UFFICIO DELLA « RASSEGNA NAZIONALE »
2, Via della Pace, 2

1901
Prato, Tip. Succ. Vestri.

W 2265
X-TL 515
X-TL 515 #12

INAUGURATION DU PERCEMENT DU SIMPLON

EXPOSITION DE MILAN 1906

SOUS LE HAUT PATRONAGE DE S. M. LE ROI D'ITALIE

SECTIONS INTERNATIONALES:

Industrie des Transports par Terre et des Transports Maritimes - Exposition Rétrospective des Transports - Aéronautique - Métrologie - Arts Decoratifs - Galerie du Travail pour les Arts industriels - Agriculture - Pisciculture - Prévoyance - Hygiène Publique; Hygiène et Assistance Sanitaire dans l'industrie des Transports - Expositions spéciales temporaires.

SECTION NATIONAL: **Beaux Arts.**

RÈGLEMENTS GÉNÉRAL ET SPÉCIAUX

DES CONCOURS AÉRONAUTIQUES

MILAN
Imprimerie des Ouvriers (Coop.)
Corso Vitt. Eman. 12-16

X-IL 515

SOCIETÀ AERONAUTICA ITALIANA

Direzione: Corso Umberto I, 397 - Roma.

ESTRATTO DEL VERBALE

DELLA

Assemblea Ordinaria della Sezione di Roma

tenutasi il 30 Gennaio 1907

PARTE RIGUARDANTE LA DIREZIONE CENTRALE

ROMA

TIPOGRAFIA DELL'UNIONE COOPERATIVA EDITRICE

VIA FEDERICO CESI, 45

—

1907

NV. 447

Avv. ANTONIO BRUNETTI

X-TL 515
#14

L'AVIAZIONE

NEL

DIRITTO INTERNO

ED INTERNAZIONALE

Estratto dalla *Rivista di diritto commerciale*
dei professori SRAFFA e VIVANTE
Anno VII (1909), fasc. IV

CASA EDITRICE
Dott. FRANCESCO VALLARDI
MILANO, 1909

#15

Le servitù di passaggio delle funicolari aeree

DEL

Dott. CARLO DEL BUE

I. Nel primo fascicolo di questa Rivista sono sunteggiate le disposizioni della legge 13 giugno 1907 n. 403 sulle funicolari aeree; e perciò, è conveniente parlare dello scritto del Sacerdoti a commento di essa (1), dati i pregi indiscutibili di serietà scientifica e di originalità d'investigazione del dotto lavoro e date le strette relazioni, facili a riconoscersi intercorrenti, fra la legge 13 giugno 1907 e quelle 7 giugno 1894 n. 232 sulla trasmissione a distanza delle correnti elettriche, 3 maggio 1903 n. 196 sulla costruzione di linee telegrafiche o telefoniche.

Premesso un brevissimo accenno alle altre forme di transito forzato, dalle prime nello sviluppo storico dei mezzi di trasporto e di comunicazione, il *passo necessario* e l'*acquedotto coattivo*, alle ultime che, sorte dalle necessità quotidiane, trovano nelle leggi citate e nell'altra ancora 20 marzo 1865 n. 2248 all. F. sui lavori pubblici, la loro giuridica veste; e accennato ai vantaggi evidenti che il sistema di trasporto mediante funicolari aeree (teleferi), conosciuto anche col nome di *telferaggic*, presenta per l'economia individuale e sociale: osserva l'A. che il raggiungimento dei molti diversi vantaggi, che sono inerenti al sistema delle funicolari aeree, incontra il più delle volte un grave ostacolo « d'ordine giuridico », inquantochè « non v'è quasi alcun teleforo pel quale non sia necessario d'attraversare lo spazio aereo soprastante all'altrui proprietà ». Perciò la necessità di esaminare se e fino a quali limiti si estenda il potere giuridico del proprietario del suolo sullo spazio aereo a questo soprastante. Per un doppio ordine morale e giuridico di idee, i civilisti moderni, nonchè i moderni romanisti, trovano che la necessità d'un limite ai poteri del dominio sullo spazio aereo, che parevano estendersi, nella concezione di alcuni interpreti del diritto romano, *usque ad superos usque ad inferos*, s'imponga; perchè ripugna ammettere che il proprietario del suolo possa esplicare la sua signoria ad una altezza indefinita, anche là dove nessun

(1) Dott. VITTORIO SACERDOTI, *Le servitù di passaggio delle funicolari aeree*. Estratto dalla *Rivista di Diritto Commerciale*, Ann. VI (1908), fasc. 4 e VII (1909), fasc. 1.

disturbo o aggravio può
da parte d'un terzo; ond
in quanto questo, come
facoltà d'agire riconosci
minati interessi, qualun
possano professarsi a le
dotto sugli art. 4, 5 e
gio 1903, sulle disposiz
date all'obbligo dell'ind
o comunque diminuito
anche base giuridica si
nella sua estensione all
ficiente, a negare l'ecce
di Procedura Civile.

A questo punto pa
il criterio dell'interess
perchè qualunque conc
sideri un diritto in fc
dica (Brugi), non sarà
diritti interni degli St
o più opportuna, ad in
trovano ora miglior fo
mano meno l'osservazi
secondo il quale i legi
principio di carattere
il giusto, ossia la migl
forze necessariamente i
principio informatore
diritto pubblico, ed es
solo consente.

E' così che l'*Insti*
bilire col Regolamento
de la télégraphie sans
n'ont sur lui, en temp
nécessaires à leur con
del principio, basti qu
trova riscontro nella c
perchè, come io credo
D. 1, 8) e gli altri gi
tanto una cosa comun
vano poter essere il n
cosa non giuridica (R
strazione sarebbe scor

(1) La *libertà* dell'
zionale di Berlino nel 1

0174K1
49451

X-TL 515
#16
556

Il diritto dello Stato sullo spazio aereo

per

l'Avv. prof. SILVIO TRENTIN

Delle infinite questioni che i recenti rapidissimi progressi dell'arte aereonautica sottopongono allo studio del giureconsulto, una principalmente richiede per le sue grandi e molteplici difficoltà una pronta risoluzione. presentando nello stesso tempo in confronto delle altre un tale carattere assorbente e generale da costituire quasi la chiave per la esatta comprensione dei problemi cui, e nel campo del diritto interno e in quello del diritto internazionale, dà luogo il nuovissimo sistema di locomozione. È questa la questione riguardante la determinazione della natura dello spazio aereo e delle relazioni di cui esso può essere oggetto; questione che pur non essendo recente, nè per conseguenza nuova alle ricerche ed alle investigazioni dei giuristi, è ancora ben lungi da una pacifica risoluzione.

Fra i cultori del diritto internazionale in questi ultimi tempi, da quando l'uso di aereostati, anche non dirigibili, venne allargandosi in guisa da togliere ogni dubbio sull'importanza e sull'utilità del nuovo mezzo di locomozione e da giustificare le più audaci previsioni sui suoi futuri perfezionamenti, si ebbe una notevole fioritura di scritti e d'indagini diretti esclusivamente a stabilire quali sieno le relazioni che intercedono fra lo Stato e lo spazio aereo, subordinando giustamente all'espletamento di questa ricerca la fissazione di norme dirette a regolare le molteplici situazioni giuridiche che nella pratica internazionale si fossero potute presentare.

Noi crediamo però che data la natura dell'aria la quale per la sua fluidità e per la conseguente impalpabilità non può essere suscettibile di una appropriazione esclusiva e non può rendere possibile nè la determinazione precisa delle relazioni cui dà luogo nè la sua scomposizione fissa e certa in parti determinate, sia necessario, perchè l'indagine giuridica possa giungere ad un risultato che non contrasti con le leggi naturali, esaminare succintamente, in linea pregiudiziale, quale dal punto di vista fisico sieno la posizione reciproca ed i reciproci rapporti fra la superficie terrestre e lo spazio aereo, per giungere poi alla determinazione dei criteri che possono regolare in confronto di quest'ultimo l'estensione o quanto meno le conseguenze del diritto privato di proprietà, e dedurre come resultato logico la teoria su di cui si possa fondare in linea generale, la natura e l'entità dei diritti e delle funzioni dello Stato sul mezzo attraverso cui si compie la navigazione dell'aria.

0174K1
D8 51

Non intendiamo certa
tere tecnico che esulerebbe
gliamo semplicemente richi
sione che noi riteniamo fo
spazio aereo, avvertendo n
tesa di esporre delle idee

Come già scriveva il
condizione giuridica nei ra
noi sentiamo il bisogno an
mento, non facile certo se
i nuovi rapporti, la riserv
vorbehalten, salvo errore!

Figli della terra e ne
attività, noi siamo per tr
della terra tutte quelle co
al sorgere ed allo svolger
può recare meraviglia il s
i profani accolgono il lav
mosfera ed a determinare
eventualmente possono in

Ma può veramente sc
elemento su di cui si svo
la luce che l'illumina, la

Se la fisica può perm
elementi naturali, noi non
gerli; non possiamo astra
regolare la *coesistenza* de
stenza; non possiamo, in
ridico prescindere da que
esistenza cioè d'una socie
una determinata serie d'a
particolare in confronto d
rapporti che intercedono
sede dell'umana società e
noi non possiamo non co
atmosferico in una parola
della terra, un suo compl

La terra senza atmo
l'atmosiera considerata d
rapporto qualsiasi con l'u
prima constatazione che

Ma un'altra importa
razione dei due elementi

X-IL 515
#17

Il 1° Congresso giuridico internazionale per l'aviazione in Verona.

(31 maggio-2 giugno 1910)

Non è stato quello di Verona, un Congresso nel senso usuale della parola, accolta di studiosi e di curiosi per trascorrere in piacevole guisa ed ambita compagnia qualche giorno. È stata quasi una conferenza, un cenacolo di giuristi di valore che in due giorni di assiduo lavoro portando un contributo o di speciale conoscenza della materia o di grande familiarità con la risoluzione dei problemi giuridici astratti hanno discusso ordinatamente e pensatamente intorno ai capisaldi del nuovo diritto o per essere più precisi intorno alla impostazione diretta dei problemi a cui la nuova forma di attività umana dovrà necessariamente dare luogo.

Con questo medesimo intendimento in Isvizzera fu dichiarato costituire materia di competenza della Confederazione la legislazione aerea poichè « les questions de droit que souleve l'entrée recente de la navigation aerienne étant encore peu éclarcies on ne pourrait dire d'ores et deja de façon certaine sur quels points devrait porter une legislation relative ». (Message à l'Assemblée federale 22 mars 1910).

Noi riassumeremo qui in breve i resultamenti di questo primo Congresso giuridico internazionale che non possono passare inosservati — Ad esso hanno contribuito sotto la direzione della mente chiarissima di Vittorio Scialoja Presidente acclamato, fra gli italiani il Tartufari, il Segrè, il Gemma, l'Anzilotti, il Lessona, il Corsi, ed altri che onorano le nostre Università, degli stranieri il prof. Pittard di Ginevra, l'ing. Henry Couannier della nuova Scuola di aviazione di Parigi.

A titolo di onore debbe segnalarsi l'opera di giovani valorosi come il Brunetti, il Trentin, il Gordini, il Sarfatti, autori di accurate Relazioni scritte con dottrina e con l'entusiasmo di chi sa di poter assistere un giorno alla magnifica attuazione di quello che fino a ieri parve utopia. Mancava, e per essere sincero debbo dirlo,

X-TL 515
#18

I problemi giuridici dell'aviazione

di

FRIEDRICH MEILI

Professore di diritto internazionale nell'Università di Zurigo

La tecnica moderna è senza dubbio una delle applicazioni dell'ingegno umano, che più interessano la nostra curiosità ed il nostro spirito: essa tutto investe e sconvolge, dà nuovi impulsi a tutte le scienze: applicata, poi, ai mezzi di trasporto, riduce le distanze, ci avvicina non solo a tutte le regioni della terra, ma ben anche al cielo. E' per questo che la tecnica delle comunicazioni ha acquistato una speciale importanza ai giorni nostri. Essa ci mostra in un riflesso meraviglioso tutto lo sviluppo dell'intelletto umano, e si può con ragione affermare, che se certe invenzioni fossero apparse alcuni secoli innanzi, la storia universale avrebbe preso un altro aspetto.

Le nuove creazioni della tecnica hanno anche influito in modo notevole sulla evoluzione dei concetti giuridici, e non esagero, se dico che hanno determinato un vero processo di perfezionamento nell'ordine dei principii che ad esse si riferiscono. I campi speciali del moderno diritto delle comunicazioni (diritto ferroviario, telegrafico, telefonico, automobilistico) hanno dato origine più volte ad una rettificazione delle idee giuridiche: i tunnels hanno scosso sempre più il rigido concetto della proprietà del sottosuolo, ed i fili elettrici hanno mostrato in modo palpabile che il medesimo diritto incontra nell'aria un limite, dettato dalla ragione e dall'interesse di tutti.

Una piccola rivoluzione pacifica prepara alla scienza giuridica la tecnica rivolta alla conquista dell'aria. Per secoli essa rappresentò nella giurisprudenza, se non pur nella vita, una parte abbastanza secondaria, mentre oggi è divenuta l'obietto di nuove audaci iniziative. Atteso da lungo tempo con ansia, divenuto realtà quasi ad un tratto, possediamo, ormai, il dirigibile; ad esso si è aggiunto l'aeroplano: sicchè oggi abbiamo tre mezzi di navigazione aerea: il pallone, già da tempo conosciuto, il dirigibile e l'aeroplano.

L'ATTUALITÀ NELL'IMAGINE.

GLI EFFETTI DELLE RECENTI INONDAZIONI IN SVIZZERA: LE VIE DI LUCERNA IN ALTRETTANTI CANALI.
(Fot. Ernst-Kerrl)

LUIGI BLERIOT, DURANTE IL SUO PERIODO DI SERVIZIO QUALE UFFICIALE RISERVISTA SI È RECATO A PRESENTARSI IN CASERMA GIUNGENDO PER LE VIE DELL'ARIA COL SUO MONOPLANO.

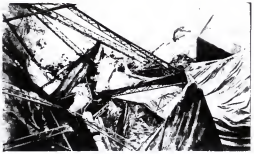
L'AVIATORE TADDEO ROBL, EX CAMPIONE CICLISTA, PERITO A BRESLAVIA IL 18 GIUGNO PER UNA CATASTROFE D'AEROPLANO.

« IL NUOVO MONOPLANO REQUILLARD ».

LO STATO DEI LAVORI DI COSTRUZIONE DEL CAMPANILE DI SAN MARCO.

« NUAGE », IL VINCITORE DEL « GRAND PRIX » DI PARIGI.

ARRIVO A NAPOLI DI S. A. IL CONTE DI TORINO, REDUCE DALLE CACCIE AFRICANE.



I RESTI DEL « DEUTSCHLAND » (DIRIGIBILE « ZEPPELIN VII ») DOPO LA CATASTROFE DEL 28 GIUGNO NELLA FORESTA DEL TEUTOBURGO.

#20

Volo meccanico e volo animale

Dnrante i recenti Circuiti aerei si ebbe più d'una volta occasione d'assistere ad un singolare spettacolo: quello di una corsa di velocità fra un uccello e la sua copia meccanica: l'aeroplano.

Si vide, per esempio, un giorno Latham filare traverso lo spazio mentre un grosso bozzagro si divertiva a sorpassarlo, sia scivolando sotto la macchina sia volteggiando intorno ad essa. Indi si lasciava superare per raggiungere nuovamente l'aviatore. Durante tutto il tempo in cui il monoplano si mantenne nell'aria, il rapido uccello svolazzò in questa guisa intorno ad esso, dando prova

E poichè è nostra intenzione di ricercare qui gli insegnamenti che la locomozione aerea deriva dallo studio dei volatili, passiamo quindi in rassegna le varietà innumerevoli che presenta nella serie animale l'ala, strumento stupendo di traslazione atmosferica.

Un grande numero di gruppi zoologici racchiude degli esseri dotati della facoltà d'innalzarsi nell'aria, accanto ad altri che ne sono assolutamente sprovvisti e che sono tuttavia, pel loro organamento assai prossimi ai precedenti.

Ciò soltanto ne indica che, sempre in conformità

ALCIONE LIBRATO NELL'ARIA. — *Questo è l'atteggiamento che si osserva presso i grandi velieri della fauna marittima, quando, con le ali stese ed apparentemente immobili, descrivono dei cerchi maestosi intorno ai bastimenti. - Essi scivolano così nell'aria per delle ore intere.*

in certi momenti d'una velocità press'a poco doppia di quella realizzata dall'apparecchio.

Dai tempi più remoti, una delle maggiori ambizioni dell'uomo fu quella d'imitare gli insetti e gli uccelli ch'ei vedeva volare intorno a sè o solcare l'aria al di sopra del suo capo — e di slanciarsi nello spazio, la cui profondità attirava il suo sguardo.

La leggenda di Dedalo e di Icaro suo figlio, dimostra che fin dall'antichità greca si era sentita tutta la grandiosità del problema e se n'erano apprezzati i pericoli e le difficoltà.

Nonostante ciò, in epoche più prossime a noi, quanti inventori affidati alla loro ingenua audacia, hanno tentato sì pari d'Icaro di adattare delle ali alle loro deboli braccia, ed hanno pagato colla loro vita la temeraria impresa! E sembrava ultimamente che si fosse rinunciato al sogno del volo, pagbi d'una soluzione approssimativa, recentemente tradotta mediante i palloni dirigibili.

Ma questa falsa soluzione fu in realtà la frustata che doveva conferire nuovo impulso al *più pesante dell'aria*, e ad un tratto abbiamo veduto la macchina volante, studiata già dal grande Leonardo da Vinci, la macchina che aveva scoraggiato Ader e tanti altri ed ucciso Lilienthal, ricomparire sotto forma dell'*aeroplano*, forma che non è poi così nuova come generalmente ci si immagina.

COME UN CONDOR PRENDE IL VOLO. — *Correndo sul suolo al pari di un aeroplano che si slancia mediante le sue ruote, il Condor riesce ad acquistare una velocità sufficiente per prendere il volo. Ma gli abbisogna dare dei gagliardi colpi d'ala prima di potersi alzare.*

alle leggi della evoluzione, certe speci hanno potuto acquistare, grazie ad abitudini ed a movimenti particolari, delle speciali facoltà di locomozione che mancano ai loro parenti prossimi che, finalmente, hanno modificata la foggia d... loro membra. Reciprocamente il difetto d'uso ... tali membra ha dovuto determinarne l'atrofia.

INSETTI, MAMMIFERI, RETTILI E PESCI ALATI.

Prescindendo dagli insetti e dagli uccelli, pre... i quali l'... stenza dell'a... costituisce ... regola, si ... vano dei ru... menti d'... in molti ... tri gruppi ... regno anim...

Incertim... miferi è ... studiare lo ... luppo di ... ste appen... Basta olt... quel qu... pedi — e ... vari tipi che vengono confusi tutti ... il nome volgare di *scoiattoli ... lanti:* essi presentano sui ... delle espansioni della loro ... la quale viene a dilatare — ... sentandosene l'occasione — la ... perfice del corpo, formando una specie di paracadute.

Una simile conformazione ... mette ... saltare ... albero ... tro, supe... delle dis... da 25 a 3... tri, ma sempre scivolando obbliquamente ne... Discesi che sono, non possono però ... sull'albero se non attaccandosi cogli ... tronco come gli altri quadrupedi aventi ... con essi. Inoltre la loro lunga coda ed un ... della membrana funzionante da aletto...

nuto da un osso particolare, ch... animali possiedono, permetton... la direzione dello slittamento ...

I galeopitechi, animali d'asp... nostri occhi d'europei, possied... gano rudimentale del volo, m... grado di sviluppo. La loro cod... membrana dei fianchi, ed oltre ... arti anteriori sono lunghi e p... interessantissimo questo, poich... animale nuotatore.

Se noi studiamo il modo col q... brione d'un pipistrello, vediamo ... langi funzionanti da nervatura de... tardivamente e che, ad un certo ... embrionale, l'ala non è che u... ed identica esattamente a quella ... animali che Cuvier aveva classi... ragione, a lato dei chirotteri (... questi ultimi, esiste una vera al... formazione da quella degli ucc... della stessa potenza.

Parecchi pipistrelli possono fare ... in poche ore e senza riposarsi; anz... tato che parecchie categorie, fra es... anno alla ricerca del loro nutrimen... delle rondini e di altri uccelli.

L'AQUILA LIBRATA IN ARIA. — *Al di ... prima di precipitare sulla vittima ...*

La vecchia fiaba del dragone ha f... all'esistenza di rettili alati. Infatti n... condaria dovevano vivere dei rettili ... d'ali membranacee. I residui fossili rin... strati del suolo corrispondenti a dett... testimoniano inoppugnabilmente.

Il piccolo dragone volante dei tempi ... dispone di vere e proprie ali, ma di sem... sioni membranose de' suoi fianchi, inn... mezzo di false costole. Tale organo cost... l'animale un paracadute analogo a q... descritto parlando degli scoiattoli vola...

Vi sono anche dei pesci volanti come le rondinelle di mare.

Si è voluto negare che le larghe pinne ... pesci potessero permettere un volo real... tendeva che il loro volo non fosse che ... fuor d'acqua, salto prolungato mercè l'az... natatorie stese a guisa di paracadute.

Ma degli osservatori degni di fede ha... queste pinne agitarsi come vere ali, in ... il volo — pur essendo incompleto — c... transizione fra lo slittamento del parac... cui son provvisti i dragoni ed il volo pr... e sostenuto del pipistrello e dell'uccello.

Presso gli insetti si riscontrano tutte le ... del volo, dal salto della cavalletta sorretto ... paracadute dell'ala, fino al volo possente e ... delle grandi libellule che non ha nulla d... diare a quello delle rondini, fino al volo so... incerto delle farfalle di cui le ali paion troppo ... per il loro debole corpo.

Ma il volo perfetto è quello degli uccelli.

L'ala stretta, allungata ed appuntita del ... del martin pescatore, della rondine e dell's... permette un volo a movimenti rallentati e ... lento, senza impiego di grandi sforzi.

Copy
0174K1
10925?

#21

La proprietà dello spazio aereo

DEL

dott. ALESSANDRO MARTINI

Casi di limitazione della proprietà dello spazio nel diritto romano — Casi di limitazione della proprietà dello spazio nel diritto moderno — Demanialità dello spazio aereo.

§ 4. Le limitazioni alla proprietà dello spazio aereo non sono una novità. Fin dal più antico diritto romano, ne troviamo consacrate talune.

Le XII Tavole disponevano, che ove nn albero sul confine sporgesse in modo che i suoi rami andassero orizzontalmente sul fondo del vicino, invadendo la colonna d'aria a questo sovrastante: « a quindici piedi dal suolo i rami fossero tagliati » (1). In questa disposizione, è dunque posto un limite al diritto del proprietario di escludere ogni invasione della colonna d'aria soprastante al suo fondo. Similmente, il Digesto (2) distingue il caso che l'albero impenda su di un fondo urbano, dall'altro che impenda su di un fondo rustico. Se l'albero impende su di un fondo urbano, il proprietario del fondo ha diritto di chiedere al proprietario dell'albero di tagliarlo (*adimere arborem*), e se questo vi si rifiuti può tagliarlo egli stesso.

Ma, se l'albero impende sur un fondo rustico, non si tratta più di *adimere arborem,* ma di *coërcere eam quindecim pedes a terra altius:* ora il significato di queste parole ha dato luogo a diverse interpretazioni; ma l'opinione comune è che si debbono togliere i rami inferiori dell'albero, fino all'altezza di quindici piedi; *ed in ciò si limita la proprietà del vicino, il quale deve tollerare l'invasione di questi rami,* allorchè essi siano in una parte della colonna di aria superiore a quindici piedi d'altezza dal suolo.

Un altro caso di invasione della colonna d'aria superiore

(1) Bruns - Fontes - (Vol. I, p. 27.
(2) L. 1, § 8, D. XLIII, 27).

6
Copy

(over)

0174K1
5 Ja 51

21 Attachment

ANNO IV. FASC. IV.

RIVISTA

DELLE

COMUNICAZIONI

ROMA, MCMXI
PUBBLICAZIONE
DEL MINISTERO
DELLE POSTE E
DEI TELEGRAFI

APRILE 1911

#22

La proprietà dello spazio aereo

DEL

dott. ALESSANDRO MARTINI

Se esista una vera proprietà dello spazio — Lo spazio e l'aria — Limiti alla proprietà dello spazio.

§ 1. L'articolo 440 del Codice Civile, stabilisce: « Chi ha la proprietà del suolo, ha pur quella dello spazio sovrastante, e di tutto ciò che si trova sopra e sotto la superficie ». In esso è dunque consacrato il famoso brocardo: « Qui dominus est soli, dominus est coeli et inferorum », principio formulato dalla Scuola, che credeva poterlo derivare direttamente dalle fonti romane.

Tra i romanisti moderni, molto si discute per stabilire se veramente, nel diritto romano, si ammettesse una proprietà dello spazio sovrastante ai fondi.

È certo però — afferma lo Scialoja — che nel diritto romano, in modo più risoluto che nel diritto moderno, si afferma, dal punto di vista teorico, l'attività giuridica del proprietario sullo spazio sovrastante alla superficie che è nel suo dominio (1).

Lasciando a parte del resto, le opposte opinioni dei romanisti su quel punto controverso, è positivo che, per i Romani, la questione della proprietà dello spazio non ebbe una grande importanza pratica: ai giureconsulti romani non si presentarono circostanze di fatto tali, da rendere necessaria una rigorosa soluzione del problema, nè essi quindi si dettero pensiero di formulare un principio mancante di una vera utilità.

Sulla scorta di quei testi romani, così si espresse la *Glossa*: « Cuius est solum eius debet esse usque ad coelum ». Nella *Glossa* ancora non si afferma la proprietà del sottosuolo, ma è da tenere presente che dalla proprietà dello spazio si può facilmente argomentare a quella del sottosuolo, ed è così che troviamo tale equi-

1) V. SCIALOJA, *Dir. reali red.* Biamonti e Storch 1907-8.

X-TL 515

Il silenzio della Conferenza internazionale sulla navigazione aerea

DI

A. HENRY COÜANNIER

Un avvenimento che avrà senza dubbio molte conseguenze, è passato assolutamente inosservato. Vi ricorderete che ad iniziativa del governo francese si era riunita a Parigi nello scorso mese di maggio, una conferenza internazionale della locomozione aerea, avente per iscopo l'elaborazione di un regolamento internazionale. Il programma della conferenza era vasto ed era stato redatto con bella fiducia da uomini che vedevano giungere, con l'areonautica, la fine di molte discordie. La serenità che danno l'amore della libertà e l'idea di giustizia sovrana, irradiava tutti i lavori ai quali i giureconsulti più autorevoli avevano apportato i loro concorso. Diciotto Stati s'erano fatti rappresentare: Germania, Austria-Ungheria, Belgio, Bulgaria. Danimarca, Spagna, Francia, Inghilterra, Italia, Monaco, Paesi Bassi, Portogallo, Rumania, Russia, Serbia, Svezia, Svizzera e Turchia. La Conferenza s'organizzò con prontezza e si inaugurò con grande solennità. Alla seduta d'apertura che si tenne a Parigi, al Ministero degli Affari Esteri, furono pronunciati discorsi pieni di promesse dal Millerand, ministro dei lavori pubblici, e dall'on. Tittoni, ambasciatore d'Italia a Parigi, e presidente della delegazione italiana. Millerand salutò i rappresentanti delle potenze con qualche frase felice:

« Nell'opera che state per intraprendere e che non poteva essere confidata a mani più esperte, voi avete da conciliare molte esigenze contraddittorie, e regolando il presente, prevedere un avvenire pieno di mistero. Le qualità essenziali dei diplomatici, il tatto e la prudenza, non mai meglio avranno trovato il loro impiego.

« La navigazione aerea che onora già i suoi inventori, i suoi eroi ed i suoi martiri, saluta in voi i suoi legislatori ».

E i lavori cominciarono sotto la presidenza di Luigi Renault.

Ma ecco che un'ombra sembrò accumularsi intorno alla Conferenza internazionale.

Le deliberazioni furono tenute segrete, e la stampa stette silenziosa. Si potè credere che la Conferenza si fosse assopita dopo essersi riunita, seguendo così le sorti di molte Commissioni. Al contrario, i lavori furono attivissimi, e Luigi Renault seppe condurli con prudenza, ma con

0174K1
4ga 51

X-TL 515
#24

Dello spazio aereo e dei rapporti giuridici sorgenti dalle nuove conquiste della navigazione aerea. [1]

DEL

prof. VITTORIO SCIALOJA

Senatore del Regno.

La consuetudine della nostra Società impone al presidente l'onore e l'onere di tenere dinanzi alla prima adunanza dei soci e degli invitati un discorso a classi riunite. Io penso che ciò dipenda anzitutto dal grato dovere, che spetta al presidente, di porgere il ringraziamento della Società alla nobile città, alla magnifica Genova, che con antica e nuova magnificenza oggi ha voluto ospitarci; al Comitato, il quale non poteva dedicare maggiore e più feconda attività alla buona riuscita del nostro congresso; al Governo, il quale anche in momenti, come questi in cui i membri del gabinetto sono intenti a risolvere ardui e importantissimi problemi, ha voluto intervenire nella persona dell'illustre ministro della Pubblica Istruzione, nostro consocio, quasi a mostrare che il progresso delle scienze non è per esso inferiore a qualunque più alto interesse della nazione.

Dalla parola elegante e faconda del collega Garbasso voi avete udito che il programma del presente congresso tende in particolar modo ad illustrare due punti, richiamando l'attenzione nostra su tutto ciò che si riferisce al mare, di cui Genova è la regina italiana, e su ciò che riguarda le colonie, poichè l'animo degli italiani in questi giorni vola verso le grandi colonie di nuova conquista.

Ciò avrebbe potuto indurmi forse a scegliere un tema relativo a tali argomenti. Ma del diritto marittimo in Genova non è lecito all'ospite parlare, poichè qui noi tutti siamo discepoli dei genovesi e veniamo non per insegnare, ma per imparare il diritto del mare; e del diritto coloniale è oggi quasi vietato di parlare in un consesso scientifico ad un uomo, il quale ha pur troppo anche un piede nella politica e che dovrà perciò di tale diritto occuparsi in altro campo.

Ma se già io non avessi scelto un tema, avrei potuto trovarne l'indicazione nelle parole testè pronunziate dal presidente del Comitato ordinatore, quando disse che per caratterizzare i nostri tempi

(1) Discorso inaugurale del Congresso della Società per il progresso delle scienze in Genova, 17 ottobre 1912.

Vol 2271

AERO CLUB D'ITALIA

SOTTO L'ALTO PATRONATO DI S. M. IL RE

ROMA - VIA COLONNA, 52

X-TL 515
#25

REGOLAMENTO

PER LA

COMMISSIONE SPORTIVA CENTRALE

APPROVATO DALL'AE. C. I. IL 1.° DICEMBRE 1912

CON LE MODIFICAZIONI APPROVATE NEL 1913.

ROMA
TIPOGRAFIA F. SQUARCI
1914

X-TL 515

AERO-CLUB DI NAPOLI

APPILIATO ALL'AERO-CLUB D'ITALIA

STATUTO

NAPOLI
TIP. DITTA KUMLIN & CARBONINI
Monteoliveto, 86-87
1915

Ho sentito assai spesso mentovare nei discorsi che si fanno, ed ho letto pure, il nome di *colombo viaggiatore*; ma, tanto in quei discorsi come negli scritti, ho dovuto constatare che tal nome è usato quasi sempre a casaccio e più che altro per indicare un piccione molto amante di volare senza curarsi di ricercare se si trattasse di una vera specie esistente in natura, o di una delle infinite razze che l'attività umana si è dilettata da tempo immemorabile a produrre secondo la convenienza, o il capriccio.

Conviene dunque dire subito che il vero e primo colombo viaggiatore è propriamente una specie la quale conserva nettamente i caratteri primitivi: cioè la Colomba selvaggia (*Columba livia*); ne do qui l'immagine genuina, traendola dall'unico esemplare positivo che ho conservato, avendolo ucciso io stesso sul littorale sardo presso Portotorres, mentre usciva a precipizio insieme ad un grande branco da una caverna sul mare nella quale ero entrato colla barca.

Ma qui mi pare di sentirmi dire dal lettore: Vi era proprio bisogno di arrischiarsi con una barchetta dentro una caverna marina per prendere dei colombi assolutamente uguali a tanti che vediamo ogni giorno nelle piazze del Duomo e della Scala in Milano, a S. Marco in Venezia, o in molte piazze di Roma, anch'essi liberi cittadini?

È appunto di questo che voglio discorrere nel modo più semplice.

Non sono poche le specie selvagge che giustamente si ritengono come stipiti delle razze domestiche più comuni; anzi solo alcune di queste si sono talmente trasformate col tempo da non corrispondere più ad alcun tipo selvaggio, oppure questo è sparito da tempo, prima di essere da noi conosciuto. La *Columba livia* è appunto il tipo selvaggio del comune colombo, che si conserva libero ed invariato in diversi punti dell'Europa, specialmente insulare e litoranea, e vi ha serbate le sue primitive abitudini che sono alquanto errabonde. Solo nell'ultimo periodo è andato pur troppo diminuendo, come tutti gli uccelli selvatici, nei paesi ove è generale l'uso del fucile da caccia, e la sua diminuzione fu tanto più facile inquantochè essa suole viaggiare anche lontano in compagnia di un'altra specie unicamente selvaggia, cioè la Colombella (*Columba oenas*) colla quale volontieri divide il pascolo nei campi. Allora attraversai ancora il Continente, ed a me avvenne di constatarne la presenza nella Valle del Po, come ad altri toccò d'incontrarla in varii altri punti d'Italia, o d'Europa.

A - FASE INIZIALE D'INNALZAMENTO CON ALI SOLLEVATE E CODA APERTA IN AVANTI.

Come accadde che Giulio Verne non soltanto vide mutarsi in realtà viva la profezia contenuta in molte sue macchine da romanzo, ma anche fu da quella realtà superato in meno di mezzo secolo?

Perchè se finora le conquiste della meccanica non hanno potuto lanciare attraverso l'etere il proiettile-cabina da lui descritto nei viaggi *Dalla terra alla luna* e *Intorno alla luna*, nè consentire ad alcun uomo di scendere nelle viscere del pianeta per il cratere del vulcano islandese Hekla e di uscirne per lo Stromboli, come nel *Viaggio al centro della terra*, certo i sommergibili tolgono ogni attrattiva al « Nautilus » che la fantasia del romanziere affidava al capitano Nemo protagonista in *Venti mila leghe sotto i mari*, poi chiave di volta in tutta *L'isola misteriosa*; e un giuoco di bimbi sembrano *Le cinque settimane in pallone* oggi solcato da migliaia di velivoli e dirigibili.

... PORTA LA POSTA E GLI UOMINI ...

La ragione che ha dato in sì breve tempo forza di realtà a molte profezie di Giulio Verne, ed anche ha permesso di superarle, è meno sorprendente di quanto possa comunemente apparire. Nel metodo di queste narrazioni è facile osservare come la parte fantastica non sia sovente nient'altro che una deduzione logica di numerose notizie scientifiche e di fatto abilmente accostate e combinate fra loro. La deduzione logica pensata e scritta dal romanziere a tavolino ha semplicemente precorso la deduzione reale ottenuta dagli scienziati e dai costruttori nei gabinetti, nelle officine, sui campi di prova.

Vogliamo noi pure accostarci a questo metodo deducendo logicamente, e però verisimilmente, dalle più singolari imprese di velivoli e dirigibili in guerra, quali saranno a pace conchiusa le prime conquiste degli aeronobili negli aperti spazi del turismo e del commercio?

*
* *

Febbraio 1915: — *Trentaquattro velivoli e idrovolanti inglesi (quaranta il giorno dopo), scortati da navi speciali di rifornimento, bombardano la costa belga occupata dai tedeschi nella regione di Bruges, Zeebrugge, Blankenberghe, Ostenda. Contemporaneamente otto velivoli francesi bombardano vigorosamente l'aerodromo di Ghistelles per impedire agli aviatori tedeschi di opporsi all'azione della flotta aerea inglese.*

La notizia posa una questione: avranno ancora ragion d'essere quei voli a stormo dopo la guerra?

Di regola no. Gli aeroplani per il trasporto-orario dei viaggiatori da una località all'altra si seguiranno a un dipresso come i treni sulle rotaie in terra. Ma gli stormi in cielo avranno la gran voce che prima della guerra era propria in mare delle navi raccolte per una parata. Nello spazio senza limiti la solennità e la gioia saranno anche maggiori perchè intiere parti di un popolo andranno nei giorni di festa a visitarne un altro, portate da centinaia di velivoli e da decine di dirigibili. Diecimila italiani a Mosca: tempo per la gita quattro giri di sole,

mv. 2273 X-TL 515 #29

AERO CLUB DI NAPOLI
AFFILIATO ALL'AERO CLUB D'ITALIA
NAPOLI - VIA VITTORIA, 6

REGOLAMENTO

per il conseguimento del brevetto di

"MECCANICO D'AVIAZIONE,,

riconosciuto dalle Autorità Militari

NAPOLI
TIPOGRAFIA ANGELO TRANI
1916

X-IL 515

AGOSTINO GEMELLI

X-IL 515 #30

Sulla composizione del sangue degli aviatori.

Estratto dal « Bollettino dell'Istituto Sieroterapico Milanese »
Anno I - Novembre 1917 - N. 2

MILANO
TIPO-LIT. REBESCHINI DI TURATI E C.
Via Rovello, 14-16.

nr. 566

X-TL 515

X-TL 515 #31

ENRICO CATELLANI
prof. ord. nella r. Università di Padova

Le Vie del Mare e dell'Aria
e il diritto internazionale

Estratto dalla *Rivista di Diritto Internazionale*, Vol. VII, Fasc. III-IV

ATHENÆUM
ROMA — MCMXIX.
1919

mi 2490
#32

AERO CLUB DI ROMA

Affiliato all'Aero Club d'Italia

STATUTO

ROMA

1910

2488 X-TL 515 #33

AERO CLUB DELLE MARCHE (A. C. M.)

Sede in LORETO (Marche)

STATUTO

Loreto 20 Agosto 1922

LORETO
TIPOGRAFIA BARTOLINI & TALEVI

X-T 515

COMMISSIONE INTERNAZIONALE DI NAVIGAZIONE AEREA (C. I. N. A.)

La Convenzione Internazionale per la navigazione aerea internazionale, stipulata a Parigi il 13 ottobre 1919, prevede la istituzione di una speciale Commissione internazionale di navigazione aerea (C.I.N.A.).

Un rapido accenno alla sua natura ed al suo scopo, alla sua costituzione, alle sue attribuzioni ed al suo funzionamento servirà a dare l'idea di che cosa essa sia e quale sia la sua importanza per lo sviluppo e il regolamento del traffico aereo internazionale.

Natura e scopi.

Lo sviluppo preso nel secolo XIX dalle relazioni tra i popoli, specialmente in grazia dei nuovi mezzi di comunicazione scoperti, ha mostrato agli Stati che essi hanno degli interessi comuni che li affratellano. L'idea di una comunità internazionale si è da allora affermata per mezzo della conclusione, sempre più frequente, di convenzioni comprendenti un gran numero di Stati.

Ma, fatte tali Convenzioni, s'è mostrato quasi sempre vivo il bisogno di completarle per mezzo di organi centrali permanenti, aventi carattere internazionale (1).

La unificazione delle norme, rispetto a tutti gli Stati, o la tendenza a tale unificazione, porta come necessaria conseguenza alla costituzione di autorità centrali, destinate a farle osservare e a prepararne il perfezionamento.

E così che sono stati costituiti degli uffici internazionali, relativi — per citare gli esempi più simili al nostro — all'esercizio delle Poste, dei Telegrafi, delle Ferrovie, alla circolazione delle Automobili, ecc.

Ora, per quanto riguarda l'aeronavigazione, già nel 1910, la delegazione francese alla Conferenza internazionale per la navigazione aerea aveva fatto la proposta di creare un ufficio internazionale con carattere prevalentemente tecnico-amministrativo, con le mansioni di organo di studi, d'informazioni e di trasmissione — concludeva la proposta della delegazione francese — l'ufficio non dovrebbe essere nè un organo di sorveglianza per l'applicazione della Convenzione, nè un tribunale incaricato di dirimere, sia pure per via di arbitrato, le difficoltà che la Convenzione può sollevare o che possano nascere tra i sudditi delle parti contraenti (1).

La delegazione francese temeva che il rimettere ad un organo speciale comune la soluzione delle questioni insorgenti nell'applicazione della Convenzione potesse essere considerata dagli Stati contraenti come « une abdication de souveraineté » e perciò non riprodusse nemmeno le disposizioni della *Convention postale universelle* o della *Convention sur le trasport international des marchandises par chemins de fer*, secondo la quale i rispettivi uffici centrali sono autorizzati ad emettere pareri o sentenze su questioni litigiose, *dietro richiesta delle parti* (2).

La Commissione internazionale creata dalla Convenzione odierna ha, come quella proposta dalla delegazione francese, carattere tecnico-amministrativo, e, sotto questo riguardo, forse non è migliore; quella avendo incarichi più elevati dal punto di vista scientifico.

La mancanza nella Commissione odierna di qualsiasi potere giurisdizionale non è, però, dovuta alla stessa preoccupazione che consigliava alla delegazione francese a non attribuirne alla Commissione internazionale la stessa proposta. È dovuta bensì alla istituzione della Corte Permanente di Giustizia internazionale, a cui ogni questione dipendente dalla interpretazione della Convenzione del 1919 è deferita dall'art. 38 della stessa Convenzione.

Costituzione - Attribuzioni - Funzionamento.

A norma dell'art. 35, la Commissione Internazionale di Navigazione Aerea (C.I.N.A.) è composta da: due rappresentanti per ciascuno degli Stati seguenti: Stati Uniti d'America, Francia, Italia, Giappone; un rappresentante per la Gran Bretagna e per ciascuno dei Domini britannici e delle Indie; un rappresentante per ognuno degli altri Stati contraenti. Tutti gli altri Stati avranno ognuno un voto.

Questa, la composizione della Commissione internazionale e l'autorità e quindi il numero dei voti attribuiti ad ogni Stato. Come si vede, non il concetto di uguaglianza associata fra gli Stati, ma quello di distinzione fra piccoli e grandi Stati, è prevalso.

Cosa ne sarà delle altre grandi potenze, come la Germania e la Russia, quando si troveranno in grado di aderire alla Convenzione? Sarà conservata la superiorità all'attuale intesa? È difficile e forse non augurabile.

Notevole è che la Commissione è considerata come facente parte della organizzazione della Lega delle Nazioni.

Ma quali sono specificatam
zioni della Commissione?

Eccole: *a*) Fare e ricevere
proposte di modificazioni od e
le disposizioni della Convenzi
le variazioni adottate (le var
essere adottate dagli Stati c
allora divengono eseguibili); l
rie funzioni amministrative c
ute dagli art. 9, 13, 14 15, 17,
la Convenzione; *c*) Emendar
degli allegati tecnici, che cost
tanti regolamenti tecnici an
venzione (la C.I.N.A., adunqu
re *ex sese* i regolamenti tecni
zione, non le disposizioni de
stessa); *d*) Raccogliere e comu
contraenti tutte le notizie rel
telegrafia, meteorologia e scie
teressanti la navigazione aere
e comunicare agli Stati contr
formazioni di ogni genere con
gazione aerea internazionale;
pubblicazione delle carte per
aerea a norma dell'allegato 5
ne; *g*) Dare parere sulle q
Stati sottoporranno al suo es

Non sappiamo se, al mom
viamo, la C.I.N.A. sia stata e
do essa potrà entrare in funzi
do funzionerà regolarmente,
dere ottimi servizi alla navig
ternazionale.

Avv. Prof. ANTONIO
dell'Universi

notifier aux autres Etats signataires (listes d'immatriculation des aéronefs, zones interdites ou dangereuses, points du territoire fixés pour l'accomplissement des formalités douanières, cartes aeronautiques etc.); 2. Rassembler, traduire (sans responsabilité), coordonner et publier les renseignements de toute nature, spécialement les lois et réglements de chacun des Etats contractants, qui intéressent la navigation aérienne; 3. Publier un bulletin mensuel contenant: 1. une partie législative et administrative; 2. une partie technique; 3. Fournir aux intéressés tous les renseignements utiles dont ils pourraient avoir besoin; 4. Etudier les questions législatives, administratives et techniques concernant la navigation aérienne et préparer les travaux des Conférences diplomatiques futures ».

(1) *Proposition* etc. cit., in *Conférence* cit., p. 55.

(2) Il *Projet d'une Convention internationale* ...

I COMUNI E L'INDUSTRIA TER

Mentre maturano le provvidenze legislative per la riforma del sistema tributario che dovrebbe fra l'altro garantire l'assetto della finanza dei Comuni, vien fatto di considerare l'opportunità di prospettare la condizione singolare di alcuni Municipi, anzi di numerosi Municipi, e precisamente di quelli appartenenti a stazioni balneari.

Le stazioni balneari sono, per definizione ...erica, i luoghi dove soggiornano a scopo ... dovute a un complesso ord
per le quali il soggiorno ac
stiche particolari e gradevol
di ospitalità. In altre parole
neare è degna di tal nome qu
restiero, cogli apprestamenti
ra, ambiente piacevole per o
pubblici servizi, per grazia e
tica eg... ed ornamentale,
dell'industria alberghiera, e

nr. 227 TL 515
#35
VII 47

COMMISSARIATO PER L'AERONAUTICA

INTENDENZA GENERALE

Direzione Superiore del Genio e delle Costruzioni Aeronautiche

CONCORSO NAZIONALE

per Motori Aeronautici

con 5.000.000 di lire di premi

REGOLAMENTO

ROMA
TIPOGRAFIA EDITRICE "MARTE"
Via Cassiodoro N. 17
1923

1925
nr. 2193
X-TL 515 #30

Federazione Aeronautica Nazionale Italiana (F.A.N.I.)

(AERO CLUB D'ITALIA)

SOTTO L'ALTO PATRONATO DI S. M. IL RE

SEDE CENTRALE: ROMA - Via del Tritone, N. 183

Aero Club di Napoli - Aero Club di Roma - Aero Club delle Venezie
Associazione Aviatori e Aeronauti d'Italia (U. P. A.) - Associazione
Ligure Aeronautica - Società Aeronautica Italiana - Società Aviazione
Torino - Società Italiana di Aviazione - Aero Club delle Marche
Aero Club Emiliano "Francesco Baracca" - Ansaldo Aeronautica
Società Italiana "Ernesto Breda" - Società Anonima Nieuport-Macchi
Soc. Anon. FIAT - Soc. Anon. Comm. Trasporti Aerei (S.A.C.T.A.)

Proposte Programmatiche

per l'Ordinamento dell'Aeronautica

nr. 2487
X-TL 515
#37
II-209

AERO CLVB D'ITALIA

STATVTO

APPROVATO IL 1 AGOSTO 1923

ROMA
1925

1920
mv. 2493 X-TL 515 #38

LEGA ITALIANA AERONAUTICA

MILANO VIA VALPETROSA N. 2
CASELLA POSTALE 1001

▽▽▽

X-IL 515

PIONIERI DELL'AERONAUTICA

Ente Morale R. D. 22 novembre 1925

ROMA — Palazzo Viminale — ROMA

STATUTO

approvato
dal Ministero dell'Interno
22 novembre 1925

ROMA
I. G. E. INDUSTRIE GRAFICHE EDITORIALI
Via Minerva, 5
1926

nr. 2491 X-TL 515 #40 VII 44.

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI AEREOTECNICA

(A. I. D. A.)

SEDE IN ROMA

STATUTO

Tip. Sacra Famiglia - Tel. 22-97

6347

(over)

X-TL 515
#40 Attachment

Roma, 10 giugno 1926.

Aggiunte e varianti allo Statuto

Art. 4 — dopo la parola residenti cancellare rispetto alle sezioni — *e aggiungere* — nelle città dove ha sede la Sezione.

Art. 5. — *così modificato*: a) individuali effettivi;
b) individuali aderenti;
c) individuali studenti;
d) collettivi effettivi;
e) corrispondenti (se Stranieri oppure enti stranieri;
f) benemeriti;
g) onorari.

Il numero dei soci di ciascuna categoria è illimitato.

N. B. — La suddetta classificazione andrà in vigore dal 1 luglio 1926 e soltanto per i nuovi socii che s'inscriveranno; per tutti gli altri rimane in vigore l'antica classifica e cioè: Individuali - Collettivi - Studenti - Corrispondenti, benemeriti - onorari.

Art. 6. — *I. comma - dopo la parola Estero cancellare ed aggiungere*: per professione, impiego o studio sono versati nei varii rami delle scienze aeronautiche.

II. comma - dopo la parola delegato aggiungere: possono essere soci *individuali aderenti* tutti gli Italiani che desiderano far parte dell'Associazione.

Art. 7. — *Dopo il I comma aggiungere*: Il consiglio generale, su proposta delle Sezioni Stabilisce la categoria alla quale i soci *individuali* debbono essere assegnati.

II. comma cancellarlo e modificarlo in questo modo: Delle ammissioni il consiglio della Sezione darà comunicazione alla Segreteria Generale per la definitiva iscrizione fra i socii.

Art. 8. — *Dopo la parola individuali nella 1ª riga aggiungere*: effettivi ed aderenti.

Pagina 4. — *Alla fine cancellare la nota e sostituire con questa*: (1) La quota dei Soci individuali effettivi ed aderenti è di . . . . . L. 48

Art. 10. — *Alla fine aggiungere*: e di 6 per quelle che ne hanno più di 200.

Art. 11. — *Dopo 10 consiglieri aggiungere* — Il Presidente generale, 1 Vice Presidente e 2/3 almeno dei Consiglieri debbono appartenere alla categoria *soci individuali effettivi*.

IV. comma — *Dopo la parola il Segretario generale intercalare*: Il Vice Segretario generale.

V. comma — *Dopo la parola Segretario generale aggiungere*: o il Vice Segretario generale.

VI. comma — *Dopo la parola Segretario aggiungere*: e di Vice Segretario generale.

VIII. comma — *Dopo Segretario Generale aggiungere*: il Vice Segretario generale.

IX. comma — *Cancellarlo e sostituirlo*: Il Presidente è nominato per due anni e può essere rieletto.

XI. comma — *Cancellarlo e sostituirlo*: Per le cariche di Sezione valgono le stesse norme.

X-TL 515
#41

Dott. CARMELO MIDULLA

Può un grave trauma per incidente aviatorio determinare in un pilota una forma grave di anemia?

(Contributo allo studio di etiologia dell'anemia emolitica emosiderinurica del Marchiafava).

È il caso del maresciallo pilota Carrera Giacomo che sottopongo alla meditazione degli studiosi.

Il maresciallo pilota Carrera nato nel 1897 a Caserta, fa il pilota aviatore fin dal gennaio 1918. Durante i primi anni della guerra, fu adibito, quale appartenente al genio, al reparto intercettazione telefonica e pur subendo dei disagi essi non furono tali da determinare alcuna diminuizione nella sua integrità fisica. Nel settembre 1917 a sua domanda intraprese il corso di pilotaggio nel campo di Coltano (Pisa) e otteneva il brevetto alla fine di gennaio del 1918. Durante il corso di pilotaggio non ebbe mai incidenti aviatori, anzi avendo dimostrato notevole attitudine quale pilota, fu adibito, conseguito il brevetto, quale istruttore al campo di San Giusto di Pisa. Il tenore di vita del maresciallo Carrera, sia al campo di Coltano sia al campo di San Giusto, non differiva da quello degli altri piloti. Grande attività di volo, nessuna stanchezza, molto entusiasmo. Nelle prime ore dell'alba si iniziava il lavoro onde approfittare delle ore di massima calma atmosferica, esso si protraeva per quasi tutta la giornata colle piccole interruzioni di mezzogiorno, senza che esso lavoro determinasse il minimo disturbo nelle funzioni fisiologiche o la minima stanchezza fisica e morale nel maresciallo Carrera. Fece l'istruttore fino al marzo 1919 a San Giusto di Pisa poi dal marzo 1919 all'aprile 1920 fece l'istruttore al campo di Malpensa (Milano) e poi dall'aprile 1920 al luglio 1923 fu pure istruttore al campo di Cascina Costa (Milano). Durante questo lungo periodo in cui venne adibito quale istruttore complessivamente volò per millecinquecento ore ed ebbe a subire vari incidenti di volo.

Il primo incidente fu causato dallo scontro del suo apparecchio con un altro apparecchio al campo di San Giusto di Pisa nel giugno 1918.

Tale incidente determinò una intensa emozione, ma non produsse lesioni di sorta al maresciallo Carrera, tanto che subito dopo fu in condizioni di ripartire collo stesso apparecchio, il quale anche non subì alcun danno.

Il secondo incidente fu causato da un incendio in volo a millecinquecento metri nell'agosto del 1918. Potè rientrare in campo, atterrare senza alcun danno all'apparecchio, risentendo anche stavolta una forte emozione.

Nel settembre 1918 altro incidente provocato da scontro con altro apparecchio. In questo incidente oltre alla emozione il maresciallo Carrera riportò lievi contusioni ed escoriazioni un po' dappertutto, le quali furono considerate di lieve entità, tanto che per nulla egli interruppe la sua attività di volo.

X-TL 515
#42

Dott. ALBERTO MARULLI

Sull'eritrocitosi da aria rarefatta.

(*Contributo sperimentale*).

Quelle forme di iperglobulie, che Hirchfeld denomina *eritrocitosi*, si dividono, come è noto, in due gruppi, comprendendosi nel primo le eritrocitosi *vere*, nel secondo quelle così dette *relative*. Le eritrocitosi vere sono messe in rapporto ad un reale aumento di globuli, da iperattività del midollo delle ossa, e fra queste si comprende oggi quella forma che va gradualmente stabilendosi per effetto di acclimatazione in montagna.

Le forme cosidette relative invece non sono attribuite ad un reale aumento di globuli, ma ad alterato rapporto fra il numero di essi ed il volume del plasma in un determinato distretto circolatorio: In tale gruppo si comprende l'eritrocitosi, descritta quale conseguenza quasi immediata del cambiamento di quota, e che è stata constatata durante brevi escursioni in montagna, ascensioni in pallone e in aviatori, in genere.

Alcune esperienze da me praticate e che formano oggetto della presente commnicazione, si riferiscono per l'appunto a tale ultima forma, la quale fu da taluni attribuita ad ispessimento del sangue, per maggiore evaporazione di acqua; da altri ad uno spostamento di globuli dai vasi centrali verso quelli della periferia (osservazioni di Lapique, Jolly, Foà, ecc.).

Senonchè più recenti ricerche avrebbero permesso di riscontrare lo stesso fenomeno nel sangue dei vasi centrali e del cuore, donde il concetto che, se spostamento globulare vi sia, il maggior numero di globuli debba provenire dal sangue di parenchimi.

Con le osservazioni di Barcroft, Scheunert, Krzywanech, Binet, Viale ecc., questo ultimo concetto è stato precisato ammettendosi una nuova funzione da parte della milza, la quale dovrebbe considerarsi un magazzino di riserva dei globuli rossi, riserva contrattile che, secondo le necessità dell'organismo, spremerebbe in circolo corpuscoli rossi ogni qual volta occorra un maggior numero di trasportatori di ossigeno ai tessuti, il che si verificherebbe per condizioni diverse (lavoro muscolare, asfissia, ecc.) fra le quali quella relativa alla depressione barometrica.

Tale ipotesi, caldeggiata specialmente dal Binet, poggia sui segmenti dati di fatti:

a) la milza è un organo suscettibile di variazioni di volume e che è stato visto contrarre in alcune condizioni, nelle quali cresce contemporaneamente il numero dei globuli;

b) gli animali, sottoposti a tali condizioni, dopo aver subito la splenectomia, non presentano eritrocitosi.

In merito a tale ultimo dato di fatto, dirò senz'altro che una prima serie di ricerche, da me effettuata sui conigli, conferma pienamente le osservazioni già fatte dal Binet sulle cavie, dal Viale sulle cavie e sui cani, ecc. Non credo opportuno, per la brevità del tempo, diffondermi sui metodi

X-TL 515
#43

Cap. Dott. F. PARODI

La valutazione del senso muscolare negli aviatori.

Se è vero che l'equilibrio del pilota in aria è affidato a funzioni molteplici e tra esse in modo particolare alla funzione labirintica, è anche vero che la correzione ed in parte anche la percezione di posizione, è subordinata alle facoltà periferiche di percezione superficiale e profonda. Le terminazioni sensitive della cute, dei muscoli, delle ossa, del periostio, delle articolazioni, sono appunto gli organi di questa percezione che importa esplorare.

L'insieme di queste sensibilità contribuisce alla determinazione di quel sesto senso che noi designiamo come « senso muscolare ».

È nota la difficoltà della valutazione pratica di questo senso giacchè si tratta sopratutto di scindere, nella misurazione, quello che può essere l'elemento; sensibilità profonda, da molti altri elementi e tra essi lo sforzo e la fatica in modo particolare che modificano enormemente il comportamento del senso muscolare.

Sembrandomi che non rispondessero a questo postulato gli apparecchi in uso studiai il sistema meccanico che io presento e che da un anno è in esperimento all'Istituto Medico Legale per l'Aeronautica di Roma (Montecelio), il quale mi permette di valutare il senso muscolare in modo praticamente semplice ed esatto.

Questa valutazione è fatta per gli arti superiori ed inferiori e per le attitudini di movimento che si richiedono per le manovre del pilotaggio.

Il metodo di ricerca riposa sui seguenti principî:

1° Uno stimolo meccanico non viene percepito generalmente colla intensità fisica che gli è propria, ma con quella relativa alla capacità di ricezione degli organi sensitivi superficiali e profondi, ed al valore delle resistenze delle vie afferenti.

2° Se lo stimolo periferico suscita come risposta un movimento questo è, per ampiezza, proporzionale al valore della stimolazione centrale, (la quale può produrre un effetto di eccitazione superiore ed inferiore a quello che ha determinato lo stimolo fisico nelle terminazioni periferiche) alla carica neuro-psichica ed al tono neuro-muscolare del soggetto.

Or bene, le manovre di pilotaggio essendo movimenti di natura riflessa in risposta a sensazioni di natura meccanica periferica (diversa distribuzione dei punti di pressione nelle diverse parti a seconda della situazione del corpo) è possibile esplorare l'attitudine al pilotaggio attraverso la valutazione del senso muscolare.

La realizzazione meccanica del metodo l'ho ottenuta nel modo seguente: Mediante un adatto sistema a frizione viene dallo sperimentatore

#44

M. MATSUMOTO, K. TANAKA, and I. TERAZAWA

Physiological Test and Psychological Experiments tried on Mt. Huzi.

To investigate the effects of high altitudes on the physiological states and mental work, we tried various kinds of tests and experiments, availing ourselves of several levels of height on Mt. Huzi, from 15th to 26th, July, 1919. The subjects are ten men in number, and all of them have had some experiences as subjects or experimenters of psychological tests and two of them are physicians. The names of the stations where these experiments were tried and their altitudes (height above sea level) are as follows:

Names of the stations	Altitude (metres)
Yokosuka	0
Yosida.	1.000
Umagaesi	1.400
Gogôme	2.100
Hatigôme	3.340
The summit	3.700

The tests and experiments consisted in two series. Starting from Yokosuka we reached Yosida, the mountain foot village, by train and motor cars, whence we ascended the mountain, trying tests and experiments at each station mentioned above. This is the ascending series of the experiments. After the experiments on the summit, we came down, making experiments at each station. This is the descending series.

I. The results of physiological tests.

1) *Blood-Pressure.* Both systolic and diastolic pressures were measured by Sanborn's sphygmomanometer. The average pressure of subjects was as follows:

Stations	systolic pressure	diastolic pressure	differential pressure	mean pressure
. . .	117 mm	77 mm	40.0 mm	97 mm
. . .	127	85	41.5	105,9
. . .	129	85	43,8	107,0
. . .	132	89	42,8	110,8
. . .	135	91	43,5	112,9

From these figures we may conclude that both systolic and diastolic pressures increase with increase of altitude, and decrease with decrease of altitude. Inspecting individual records we find that in general with

X-TL 515

Magg. CLAUDIO GALEONE

La funzione uditiva in relazione al volo.

È noto che l'uomo, in conseguenza del volo, può andare soggetto a disturbi auricolari più o meno marcati a seconda degli individui: tali disturbi sono in genere di scarsa entità e di breve durata, scomparendo dopo un numero limitato di ore dalla fine del volo.

Scopo del lavoro. — Allo scopo di conoscere se il personale aeronavigante possa risentire di tali distrubi transitori, coll'andare del tempo, si è creduto opportuno controllare le condizioni dell'apparato uditivo dei vecchi piloti con un minimo di 5 anni di continuo servizio aeronautico.

Il materiale di tali osservazioni cliniche è stato fornito dalle visite di controllo passate nell'Istituto medico legale di Napoli.

Nel presente lavoro saranno esposti in una prima parte i distrubi auricolari discutendone l'etiologia e la varia sintomatologia.

In una seconda parte saranno esposti i risultati di una statistica che, sebbene non comprenda un numero molto grande di individui, (solo 300) pure potrà portare un modesto contributo all'interessante problema medico legale già egregiamente ed in vario senso trattato da cultori della branca otorinolaringologica.

Nell'interpretazione dei disturbi in parola, si ritiene ordinariamente che essi siano dovuti al trauma acustico dato dal rumore dei motori e ad insufficienza transitoria della funzione tubarica a causa del disquilibrio di pressione tra l'aria ambiente e la cassa del timpano.

Le divergenze di opinioni si manifestano quando si vuole parlare non dei disturbi transitori, ma di quelli a carattere permanente. Alcuni autori infatti sostengono che il personale aeronavigante, con l'andare del tempo, va soggetto ad alterazioni dell'organo uditivo a somiglianza di quanto accade agli operai sottoposti a rumori intensi (fabbri, calderai, ribattitori, bottai) nei quali si manifestano otiti interne caratteristiche per gli scotomi acustici che ne derivano, altri invece negano che ciò possa verificarsi adducendo quali argomenti in conforto della propria tesi, la bassa o media tonalità dei rumori dei motori e la discontinuità dei voli stessi.

Prima di esporre i risultati del metodico esame praticato ai vecchi piloti è bene riprendere l'argomento dei distrubi auricolari sosseguenti immediatamente dopo il volo, cercando di dare un giusto valore alle cause che concorrono a determinarli. Si parla ordinariamente del fattore dato dal trauma acustico, ma mi sembra che non si considera adeguatamente quello costituito dalle variazioni di pressione atmosferica.

Disturbi auricolari transitorii. — I disturbi a carico dell'apparato uditivo si possono dividere in:

a) disturbi a carico dell'orecchio medio (senso di chiusura dell'orecchio, dolore più o meno vivo in corrispondenza della m. t. (subbiettiva-

X-
460

Prof. ODDO CASAGRANDI

L'asma anafilattico da lana negli aviatori.

Sono ben note le ricerche sull'asma anafilattico alle quali hanno portato tanta messe di esperienza anche studiosi italiani e principalmente il Frugoni.

Questi oltre essere lo scopritore ed il terapista di studi anafilattici particolari (i quali senza le sue ricerche sarebbero passati inosservati) è anche l'A. che è riuscito a dare la prova più importante e decisiva di una tale etiologia dell'asma bronchiale. Senza dire che egli è riuscito a identificare non poche sostanze asmogene muove e indicare i rispondenti tipi clinici.

Le forme da me studiate rientrano nel gruppo degli *asmi da emanazioni animali* (che come si sa sono prodotti da squame, peli, forfora ecc.) delle quali le più comuni si derivano dal contatto coi cavalli, specialmente in America, poi di altri animali bovini, pecore, conigli, cani, maiali, gatti ecc.

Io ho avuto occasione di avere in esame un caso in cui l'asma anafilattico potei dimostrare essere legato ad un indumento a pelo. Constatato il fatto o per meglio dire il legame tra causa ed effetto, potei anche dimostrare che l'agente asmogeno non era costituito da tutta la fodera di pelo, ma solo da alcune porzioni di essa. Queste corrispondevano a lembi di pelli di pecora non sottoposta a trattamenti di sgrassamento e simili, prova ne sia che i peli dimostravano integra la loro struttura senza traccie di decorticazione. Questi invece si osservavano evidenti negli altri lembi non asmogeni. Il contatto del soggetto con pelli di pecora non sgrassate riproduceva dopo qualche tempo la fenomenologia asmatica, non così le pelli di coniglio e di capra che furono provate a controllo. Il trasporto nelle cavie giovani della anafilassi passiva riuscì col siero del soggetto una volta su tre, date le piccole quantità di sangue di cui potè disporsi.

Fatta esperienza in questo caso credo di essere nel vero affermando di averne potuto identificare altri tre, ma non potei su questi fare alcuna esperienza a controllo del sospetto clinico.

Ho quindi sentito il dovere di segnalare la esistenza di questa asma anafilattico negli aviatori, pur tuttavia ignorandone la frequenza e la entità, poichè ritengo che si tratti di una fenomenologia la quale non solo possa, ma debba prevenirsi, perchè le conseguenze immediate dell'accesso asmatico, anche se larvato, non sono certamente da prendersi alla leggera.

Noto che la forma di asma anafilattico su cui fermo l'attenzione non ha che vedere con quei fenomeni legati alla inspirazione dei prodotti di combustione specie della benzina che si vogliono pure considerare come espressione di una sintomatologia di asma anafilattico, ma di altro genere, nè con quelli dovuti all'ordinario agente asmogeno dell'aria cioè al pollino il quale nelle zone alte dell'atmosfera difficilmente si trova in condizioni da dare luogo a fen. di ipersensibilità.

X-iL 515
#47

Prof. ODDO CASAGRANDI

Latenza e riviviscenza di forme malariche luetiche e tubercolari dimostrabili per mezzo della labilità serica o plasmatica ricercate dopo il volo.

Ho preso in esame alcuni casi di malaria latente (apparentemente cioè guariti), di lue a Wassermann, divenuta negativa da poco tempo e di tubercolosi polmonare chiusa afebbrile ed ho considerato al lume di alcune prove colloidochimiche (Dazanyi, Matèfy) le condizioni di stabilità colloidale del siero e del plasma prima e dopo voli di una certa durata. Intanto nei riguardi della malaria in due o tre casi ho assodato il ritorno in circolo di forme parassitarie endoglobulari senza accompagnamento di elevazione termica di sorta. Ed ho constatato che il fenomeno trovava rispondenza con alcune prove da me eseguite a titolo di esperimento in altra epoca, le quali mi avevano portato ad ammettere che, combinando una certa depressione atmosferica con una data temperatura (25°-30°), malarici latenti potevano ripresentare il sangue parassitato.

Orbene in questi individui le prove colloidochimiche, specialmente se eseguite col metodo di Matèfy, rivelavano un comportamento dello stato colloidale serico indubbiamente labile quale non si era osservato in precedenza. D'altro canto in due luetici nelle condizioni indicate, quindi clinicamente guariti, ho eseguite delle prove di flocculazione microscopica alla Jacobstal (le quali si sa che rispondono positivamente con minore frequenza delle Wassermann). Ed ho trovato che, pure rimanendo in essi la Wassermann negativa, posti nelle stesse o quasi condizioni di lavoro in cui erano stati posti i malarici latenti, presentavano una reazione microscopica positiva.

Ora è noto che gli studi eseguiti sul siero dei luetici hanno portato a ritenere che proprio queste reazioni di flocculazione mettano in evidenza uno stato di instabilità colloidale che risponde alla ben nota labilità serica o plasmatica che si sa esistente nel sangue di questi malati.

Infine ho preso in esame tre casi di tubercolosi polmonare chiusa, clinicamente diagnosticata, ed ho praticato sul siero di questi individui apparentemente sani più prove colloidochimiche le quali tutte – pur non essendo specifiche – mi hanno portato a constatare in essi l'esistenza di una labilità serica o plasmatica ben chiara, la quale si accentuava notevolmente in un caso, mediocremente ma in modo chiaro negli altri due dopo la fatica aviatoria.

X-TL 515
#48

V. ACCORINTI

Importanza del senso di movimento rotatorio in aviazione. Esperienze su sordomuti.

Per dimostrare l'importanza del vestibolo posteriore nella manovra di pilotaggio, i sordomuti furono oggetto di studio in medicina dell'aviazione presso gli americani, che su di essi esperimentarono sia in ascensore che in aeroplano, studiando il moto ascensionale, la sensibilità profonda, l'apprezzamento del cambio di posizione nello spazio. Per quanto mi risulta, nessuno si è occupato del senso di movimento rotatorio passivo in questi soggetti e per ciò ho voluto sottoporne alcuni alla prova della sedia rotatoria, comunemente adoperata negli Istituti Medico Legali Italiani per l'Aeronautica per saggiare il senso cinetico negli aviatori.

Per gentile concessione della Direzione dell'Istituto Nazionale dei Sordomuti di Firenze si è potuto ottenere di esaminare alcuni individui, che, per la natura delle lesioni, hanno dato modo ad osservazioni importanti. I sordomuti esaminati sono stati distinti in due categorie: sordomuti a vestibolo morto, sordomuti con residui vestibolari. Dalla cartella personale di ciascuno si sono rilevati i dati anammestici riferiti ed indi si è praticato l'esame otoscopico, il funzionale della coclea, e del vestibolo accertando le alterazioni esistenti.

Nello studio del senso del movimento rotatorio si è posta ogni cura per evitare tutte quelle cause e sensazioni estranee, che potessero alterare o mascherare la impressione di movimento e perciò i soggetti sono stati bendati, si sono evitati gli appoggi, limitando per quanto possibile il senso di pressione, l'arresto brusco della sedia, gli attriti sull'asse di rotazione.

Si sono esaminati sette allievi dell'Istituto anzidetto scelti tra i più intelligenti.

Caso 1° – A. S., tipografo, di 27 anni, sordomuto post-natalia.

Condotti uditivi esterni integri, membrana timpanica sinistra normale. Chiazze calcaree sulla membrana timpanica di destra.

La funzione cocleare è abolita, non percepisce rumori pulsanti. Manca il fenomeno di Romberg, cammina a stella nella prova Babinshki-Well. Assenza di nistagmo frigido o post rotatorio in ambo i lati. Esatta la prova delle braccia tese. Assenza di vertigine galvanica.

Il soggetto bendato, situato a testa eretta inclinata in avanti a 30°, seduto, senza appoggio ai bracciali della sedia rotatoria, veniva fatto girare sia verso destra che verso sinistra per la durata varia di uno o due

X-TL 515
#49

ANASTASIU

Contribution à l'étude de la tension artérielle chez les aviateurs.

Dans tous les centres médicaux de l'aviation, les medecins autorisés pour examiner les navigateurs aériens ont donné une grande importance à l'étude de la tension artérielle. On fait l'examen de la tension artérielle non seulement pour connaitre l'état de santé du sujet, mais surtout en vue des grandes modifications en hausse et en baisse de la tension artérielle pendant le vol.

J'ai constaté depuis 1921 et jusqu'à présent, tous les expérimentateurs s'accordent pour considérer que le vol en avion provoque la hausse progressive de la tension artérielle maxima pendant la montée et une baisse pendant la descente.

Notre accord cesse en ce qui concerne la tension artérielle minima.

J'ai toujours observé, (personnellement opérant), ainsi que d'autres expérimentateurs, que le vol en avion provoque un abaissement progressif de la tension artérielle minima, pendant l'ascention (de l'avion) et elle remonte en descendant. D'autres expérimentateurs, le professeur R. Cruchet en particulier, ont constaté que la tension minima se comporte presque toujours de même que la tension maxima, c'est à dire qu'elle monte avec l'ascention de l'avion et baisse avec la descente de l'avion.

Notre accord revient en ce qui concerne que les variations de la tension artérielle maxima sont plus grandes (accentuées) que celles de la minima.

Donc ce problème de la tension artérielle pendant le vol en avion, n'était pas encore arrivé à une solution décissive.

Je viens, vous présenter à ce sujet 12 expériences faites en avion par un des medecins de l'Aéronautique roumaine et qui ont été le sujet de sa thèse de Doctorat en Médecine à Bucarest le 28 octobre 1926.

Le docteur N. Georgian a fait ces 12 expériences sous mon contrôle à l'aérodrome militaire, employant des pilotes de l'armée; en vol; avec l'oscilomètre Pachon, et sans oxygène.

Il y avait toute sorte de pilotes: bien entrainnés, peu entrainnés et même de ceux qui ont fait la guerre.

D'après les graphiques que je vous montre, ces expériences ont été faites à 200-5200 mètres, mais à cette hanteur à cause du froid l'oscilomètre s'est bloqué.

Le docteur Georgian est arrivé aux même conclusions que j'ai trouvé avec mes expériences jusqu'à 3000 mètres, dont j'ai parlé plus haut; en plus, il confirme les variations de la tension artérielle jusqu'à 5200 mètres, avec beaucoup de précision et détails, qui donnent les suivantes conclusions dans sa thèse approvée par la Faculté de Médecine de Bucarest en 1926.

X-TL 515
#50

Dr. A. TILMANT

L'aviation Sanitaire.

Dix ans aujourd'hui au moment où nous écrivons cette communication le premier avion créé pour le transport des blessés par le Dr. Chassaing prenait son vol. Où êtes vous vieil avion Dorand, déjà démodé? Ainsi les fous qui croyaient en vous, fée bienfaisante et ailée, avaient mille fois raison contre les sages.

Depuis quelle progression et quel succès! Les railleries d'antan se sont tues et la reconnaissance de ceux que les ailes salvatrices ont sauvés a couvert de sa grande et noble voix les injures d'alors.

Vous retracer la genèse de l'Aviation Sanitaire est inutile. Vous la connaissez tous dans ses grandes lignes et le Docteur Foveau de Courmelles en a fixé définitivement l'histoire dans son remarquable exposé au 1er Congrès de Navigation Aérienne à Paris en 1921.

Prévue par le génial esprit du Médicin Général Hollandais de Mooj en 1912, par le Dr. Duchaussoy, par l'héroïque Sénateur Dr. Reymond qui aux manoeuvres du Poitou en 1912 utilisa l'aviation pour rechercher les blessés sur le champ de bataille, par Julliot et Ribès, elle subit jusqu'en 1915 l'injuste supplice de l'indifférence et du doute.

Il fallut la retraite terrible de Serbie en 1915 pour que les premiers transports de blessés se fissent par avion. Première réalisation d'infortune où les blessés étaient hissés dans le poste de l'observateur d'un avion de combat.

A cette période trois hommes s'attaquaient au problème, désireux d'aboutir. C'est au Dr. Chassaing député que revenait l'honneur de réaliser le premier avion sanitaire en septembre 1917.

A peu de temps, en février 1918, nous pouvions, mon ami et collaborateur Nemirovsky et moi, créeer le premier avion sanitaire et radiochirurgical, le premier Aérochir sur Voisin X de bombardement.

L'ère des réalisations était ouverte. En 1919 nous présentions le 2ème type sur Voisin Bn2 quadrimoteur, pour le transport de 8 blessés couchés. Le Dr. Chassaing faisait construire un second avions sanitaire sur Breguet A2, et en octobre 1919, à la demande du Ministère des Colonies nous équipions l'Aérochir III sur Bréguet Limousine, appareil qui actuellement est presque universellement utilisé.

Au 1er Congrès International de Navigation Aérienne, en 1921, nous exposions alors les conditions d'organisation et de développement de l'Aviation sanitaire non seulement du point de vue militaire de guerre mais aussi du point de vue civil de paix.

Avec six années de recul il est possible de se rendre compte de ce qui a été réalisé et de ce qui reste encore à faire.

Magg. G. TALENTI e Cap. MEINERI

Studi sopra la determinazione del «visus» in rapporto all'adattamento retinico al buio, con riguardo alla scelta del personale aereo-navigante.

In una breve comunicazione da noi fatta al Congresso di Medicina Legale tenutosi in Firenze il 30 maggio-1 giugno 1927, abbiamo, in modo succinto, esposto il metodo che, per consiglio del nostro maestro prof. Herlitzka, abbiamo esperimentato per la determinazione rapida del *visus* col minimo di luce, partendo da adattamento retinico al buio.

Ricerche similari sono state eseguite da numerosi autori tra cui Aubert, Carp, Druault, Uhthoff, Cohn, Laan, Pichena, Solingen, Colombo, ecc., e, mentre tutti rilevarono che l'acutezza visiva aumenta dapprima rapidamente e poi lentamente coll'illuminazione, tanto che alla fine occorre un forte aumento di luce per far salire l'acutezza visiva di una piccola frazione, nessuno è riuscito a trovare una legge che esprimesse il rapporto fra intensità di luce ed angolo visivo.

Noi siamo stati indotti ad occuparci della questione, oltre che dal desiderio di studiare il fenomeno fisiologico in sè, anche dalla speranza di trovare un procedimento che ci potesse servire a scegliere, fra i candidati al pilotaggio, gli individui con migliore senso luminoso e quindi più adatti al volo notturno.

Concludevamo allora la nostra relazione, dichiarandoci convinti della buona corrispondenza della concezione e dai pochi esperimenti che avevamo potuto eseguire, ci sembrava poter affermare che l'andamento del fenomeno fisiologico si potesse identificare in una curva avente nella sua parte centrale la forma di una iperbole calcolabile colla formula $Y = a + \frac{b}{x}$, dove y rappresenta l'angolo visivo ed x l'intensità di luce. I valori trovati e quelli calcolati in base alle costanti a e b, si discostavano invece ai due estremi della curva, fatto che ci riservavamo di studiare ulteriormente, onde accertare se dovuto ad errore di tecnica o ad un fenomeno fisiologico.

Siamo ora in grado di riferire i soddisfacenti risultati ottenuti, quantunque non ancora al termine del nostro programma di lavoro.

Crediamo necessario descrivere prima con maggior dettaglio, di quanto non avessimo fatto in antecedenza, l'apparecchio e la tecnica seguita nel condurre l'esame.

Apparecchio. — L'apparecchio consta di due semidischi opportunamente equilibrati, fissati uno all'albero A motore del sistema, e l'altro

X-TL 515

Magg. G. TALENTI

Influenza delle luci colorate sull'adattamento retinico.

L'adozione di luci colorate a bordo dei velivoli per conservare al personale navigante durante i voli notturni l'adattamento retinico, ha formato oggetto di discussione alla seduta tenuta nel dicembre 1926 dalla Commissione Medica della Federazione Aeronautica Internazionale che, analogamente a quanto viene praticato in Cecoslovacchia, faceva voti:

1° che a bordo fossero adoperate luci rosse e violetto-porpora;

2° che fossero perciò evitati segni rossi sulle carte topografiche;

3° che fossero fatti studi sulla opportunità di illuminare i terreni di atterraggio con luci colorate o di proteggere gli occhi dei piloti con vetri di colore.

È questo un mezzo profilattico che viene comunemente usato dovunque si miri a conservare la maggior sensibilità, che la retina acquista col soggiorno allo scuro, pur permettendo un certo grado di visibilità (cinematografi, gabinetti radiologici). In questi casi, una luce colorata così tenue da consentire appena di dirigersi nell'ambiente, corrisponderà allo scopo perchè alla eventuale azione specifica sul sistema nervoso di chi debba soggiornare per molto tempo in locali poveri di luce, si associerà la debole intensità luminosa che poco nuocerà alla retina adattata.

Però una luce di tale genere usata a bordo d'un apparecchio in volo notturno, se sarà bastevole agli aviatori per orientarsi sulla posizione degli organi di comando, non sarà sufficiente ad esempio a permettere la lettura di una carta topografica. Per adeguare l'illuminazione a tutte le esigenze, che possono occorrere di notte all'uomo in volo, bisognerà quindi, a parità di colore, aumentarne l'intensità adeguandola ai particolari che si debbono vedere.

È chiaro inoltre che, se ad una comune lampadina elettrica che dia luce bianca appena sufficiente per consentire la visibilità di un dato oggetto, noi sovrapponiamo un vetro colorato che intercetti alcuni raggi, l'illuminazione diminuirà; per potere vedere quell'oggetto sarà necessario aumentare la potenza della sorgente luminosa od avvicinarla ad esso in modo adeguato.

Questo duplice ordine di considerazioni mi hanno invogliato a studiare come sia influenzato l'adattamento retinico al buio, quando l'occhio sia esposto a luci piuttosto intense, di differente colore, ma con potere illuminante uguale ai fini della visione (uguale valenza ottica).

Il procedimento sperimentale seguito si divide in tre parti:

a) determinazione della soglia di eccitamento retinico in soggetto convenientemente adattato all'oscurità;

b) esposizione dell'occhio a luci di vario colore, ma di eguale valenza ottica per periodi di tempo fra loro uguali;

X-TL 515

Dott. HERMANN VON SCHROETTER

Punti di vista rispetto all' igiene dell'aviatore.

Per la salute dell'aviatore, cioè per l'igiene del volo, entrano essenzialmente in considerazione tre diversi gruppi di momenti nocivi:

1º quelli risultanti dalla qualità del mezzo aereo circondante e dalle esigenze alla capacità somatica e psicofisica dell'aviatore;

2º quelli originati dalla costruzione deficiente dell'aeronave o di singole parti di essa nonchè dall'inadeguato attrezzamento dell'aviatore medesimo;

3º quelli cagionati da insufficiente addestramento ed esperienza dell'aviatore.

Nocumenti verificantisi in seguito a maltempo nonchè quelli dovuti ad azione nemica non sono naturalmente presi in considerazione dalla relazione presente.

Per quanto concerne anzitutto 1º trattasi:

a) delle influenze che si manifestano con l'elevazione crescente in seguito ai mutarsi dei fattori meteorologici ed in ispecie alla diminuita tensione d'ossigeno ed alla bassa temperatura dell'aria. La sensibilità del corpo di fronte agli effetti di questi fattori varia a seconda dell'individuo. Il vento e l'irradiazione sono di importanza secondaria. La così detta teoria meccanica che nel tempo più recente G. Jakobj e R. Bayeux tentarono di fare rivivere non può essere ammessa per spiegare le ragioni di fenomeni patologici;

b) delle esigenze che dal volo sono fatte alla capacità generale di reazione del sistema nervoso ed in particolare all'apparecchio d'equilibrio dell'organismo con riguardo alla stabilità dell'aeroplano e dall'orientamento nello spazio.

Ad 1º. La profilassi in tale riguardo è edificata sulle basi incrollabili di P. Bert. Essa consiste nella somministrazione artificiale, ossia nella respirazione di ossigeno, a mezzo della quale vengono perfettamente eliminati tutti i sintomi, sia di natura somatica che psichica, i quali si verificano in seguito alla rarefazione dell'aria, venendo in tale modo garantita la piena efficienza del corpo umano.

Coma da molteplici indagini sperimentali nonchè da abbondanti esperienze pratiche venne dato d'apprendere, l'altitudine di 1500 m. (pressione di toudi 430 mm.hg.) deve considerarsi quale limite critico, al disopra del quale, anche dopo trasporto passivo, già si fanno sentire sintomi di mancanza d'ossigeno locale o generale (anossibiosi relativa) e la prontezza dell'aviatore ad agire trovasi compromessa.

Le più intime relazioni fra i fattori causali da una parte e gli effetti

#54

Proff. PARI G. A. e SACCHETTO

L'azione del fumo sugli apparecchi digerente e circolatorio.

Il meraviglioso incremento che va assumendo di giorno in giorno la navigazione aerea impone oggi al medico la revisione di una infinità di problemi di fisiopatologia che nel loro riferimento all'uomo librato sulle altezze non sempre azzurre e serene dei cieli acquistano spesso un valore diverso da quello che essi avevano quando erano applicati all'uomo nel suo più naturale ambiente terreno.

Ne considereremo qui uno che per non essere tra i più importanti non è tuttavia privo di un certo interesse: l'azione del fumo di tabacco sull'organismo dell'aviatore.

L'abitudine del fumare generalizzatosi dopo la guerra come non mai è oggi tanto diffusa nel personale d'aviazione che non sembra inopportuno il momento di rivolgerle la nostra attenzione in vista sopratutto delle azioni meno note che essa esercita nell'uomo in generale e nell'aviere in particolare.

Perchè se alle azioni del fumo, blande il più delle volte e transitorie, non viene in genere attribuita alcuna importanza da chi volontariamente le subisce, noi medici non dobbiamo trascurarle, date le facili frequenti loro ripercussioni sopra apparecchi e sistemi che specialmente nell'aviatore devono essere e mantenersi nelle condizioni più perfette della loro integrità anatomica e funzionale.

Lasciamo pure da parte le azioni che il fumo può provocare sull'apparecchio respiratorio: i notissimi disturbi soggettivi od oggettivi che ne derivano (tosse, catarro laringeo e bronchiale, ecc.) non abbisognano di particolare illustrazione.

Chi fuma molto li conosce e per sua personale esperienza sa altrettanto bene quanto noi come essi si risolvano rapidamente collo smettere di fumare. Gli inconvenienti che essi d'altronde arrecano durante il volo, quando tutta la chimica e la meccanica del respiro tende ad alterarsi, per quelle modificazioni di gas del sangue che stanno a base delle ipobaropatie, sono tra i più noti e chi ne va soggetto sa come provvedervi.

Così pure non intendiamo occuparci di un'altra importantissima serie di azioni esercitate dal fumo nel sistema nervoso centrale, le cui funzioni più elevate come risulta da studi originali dell'Aggazzotti sui nostri aviatori, appariscono alle grandi altezze notevolmente turbate.

Importanti e frequenti sono le azioni del fumo sull'apparecchio digerente anche perchè in genere non sono attribuite quanto dovrebbero essere a questo fattore patogenetico. Trattasi il più delle volte di alterazioni di motilità di secrezione e di digestione, talune delle quali noi stessi studiammo

#55

Dott. FRANCESCO PASTORE

La percezione della profondità e suoi fattori.

In un mio precedente lavoro sulla importanza di alcune funzioni oculari in rapporto al giudizio medico-legale per l'arruolamento ed il controllo degli aviatori (comunicato al 3° Congresso Italiano di Medicina Legale, il 30 maggio 1927), aveva fatto notare l'importanza eccezionale che, durante il volo, e specie nel momento più pericoloso di esso, cioè nel momento del richiamo dell'apparecchio, ha la percezione della profondità od apprezzamento della distanza. Ed avevo ricordato in proposito il risultato di una inchiesta inglese sugli incidenti di volo, che si ebbero in gran maggioranza per errore nel giudicare la distanza del terreno. Fatta una netta distinzione fra senso del rilievo, che è una sensazione visiva, e percezione della profondità, che è un giudizio visivo, ero passato all'esame dei suoi fattori basali, cioè della convergenza, dell'accomodazione, della parallassi binoculare, della maggiore o minore precisione, e della maggiore o minore luminosità della immagine retinica. La sensazione di convergenza e l'accomodazione possono essere considerate nell'apprezzamento della distanza solamente da vicino, e quindi la misura oculare in generale, e l'apprezzamento della profondità in particolare, è data principalmente, dice Howard, dalla parallassi binoculare e dalla grandezza della immagine retinica.

Riportavo poi le conclusioni dello stesso Howard e di Deyo e cioè che la parallassi binoculare è il fattore più importante, mentre la grandezza della immagine retinica è d'importanza praticamente trascurabile. Infine, dallo studio di questa funzione in 214 aviatori e candidati all'aviazione, avevo creduto di poter affermare:

1° che la media degli errori, da me trovata, nel complesso era inferiore a quella trovata da Howard e da Deyo;

2° che la media degli errori dei già piloti era superiore a quella degli aspiranti, forse in dipendenza della maggiore attenzione di questi;

3° che la media degli errori negli uni e negli altri aumentavano in relazione alla diminuzione dell'acutezza visiva;

4° che essa si poteva ritenere in dipendenza dall'equilibrio muscolare, pur dovendo ammettere una minore media di errori negli ortoforici ed una maggiore negli eteroforici;

5° che la percezione della profondità, da parte i fattori psichici, basava sulla combinazione di due fattori principali, cioè della sensazione retinica e del senso della innervazione bulbo-muscolare, od in altri termini sulla combinazione della immagine retinica (grandezza, precisione, lu-

X-TL 515

E. C. ERIKSEN

New psychological tests for pilots.

In most countries tests of psychological origin are used for the selection of pilots. In my country this work has been done since 1917 by the psychological laboratory of the University of Copenhagen.

The tests-were started by the late prof. Alfr. Lehmann, but during the last yeare some work has been done to improve the methods.

The examination deals with the following functions:

1. Perception of equilibrium.
2. Perception of distances.
3-*a*. Attention measured by reaction times.
3-*b*. Attention measured by a working test.

As to the last function I want to give an account of the new methods, which we have now adopted.

***

When a flying pupil has to learn to handle his machine it will generally be rather easy for him as long as he is flying at a safe heigt, as he then is able to concentrate all his attention on the machine. The difficulties mostly present themselves when he is starting and landing and especially in the last case.

In both cases the pupil has to divide his attention almost equally between the machine and the ground and all the things found there (houses, hedges, people etc.), and when landing he has to do this in the course of a very short time. This fact often gives a special excitement to the situation, and there is no doubt, that the landing process is the worst obstacle of the pupil whilst he is learning the elements of flying.

Therefore, when making a test on a psychological basis to decide, whether a pupil is more or less adapted to learn practical flying, it is natural to arrange this test in such a way, that is aims at examining the function, which form the mental complex, called the attention. Or better the special form of attention required of the pupil, when he is learning to control his machine and especially when he has to learn to land.

Now I suppose there are several methods of giving the pupil the required capacity for these processes. I only want to show, how on the basis of my own experiences as a flying pupil and later on as a pilot I have been lead to the construction of two new tests, which up to now have proved to point in the right direction.

IV CONGRESSO INTERNAZIONALE DI NAVIGAZIONE AEREA

LA PORTATA RESPIRATORIA MASSIMA MISURATA COLLA MASCHERA DI PECH DURANTE I VOLI IN AEROPLANO PER IL

D. PROF. EMILIO GIANI
DOCENTE IN PATOLOGIA MEDICA NELLA R.UNIVERSITA' DI MILANO

La maschera di Pech unita al suo manometro permette di misurare nell'uomo quello che Pech ha chiamato " debit respiratoire" e che con parola italiana indico col nome di portata respiratoria perchè è funzione della velocità e del volume di aria che un individuo può far circolare in un dato istante della ispirazione e della espirazione attraverso le vie respiratorie.

Il principio fisico su cui si basa l'apparecchio la descrizione di esso ed il metodo di usarlo si possono leggere nei lavori originali di Pech e nella dotta relazione sui metodi dell'esame funzionale dell'apparato respiratorio fatta dal Prof. Boeri al Congresso di Medicina interna del 1925.

La portata respiratoria ha un valore che è costante in un soggetto adulto allo stato di riposo e questo valore si chiama portata respiratoria massima che è quella che si ottiene facendo eseguire al soggetto un'inspirazione la più profonda che gli è possibile ed un'espirazione la più completa; questo valore si aggira attorno ai litri quattro tanto nella inspirazione che nella espirazione.

L'influenza delle diverse altezze sulla P.R.M. nell'uomo è stata studiata in Francia da Pierry e Michel che sia nelle ascensioni in montagna sia in quelle in aeroplano hanno trovato che la P.R.M. nell'ascesa diminuisce man mano che l'altezza aumenta mentre nella discesa riprende ad ogni altezza il valore che aveva nella salita. Rayeux è giunto alle stesse conclusioni nelle sue esperienze sul Monte Bianco. Da queste esperienze gli autori hanno dedotto che la P.R.M. nell'uomo normale subisce in altezza una diminuzione importante e progressiva. Ora essendo la P.R.M. essenzialmente regolata da tre fattori: 1° = dai movimenti dei muscoli che regolano le variazioni di volume della gabbia toracica. 2° = Dall'elasticità del tessuto polmonare che permette ai polmoni di seguire le variazioni della gabbia toracica. 3° = Dalle dimensioni interne delle diverse sezioni dell'albero respiratorio che limitano l'entrata e l'uscita dell'aria, per accettare queste conclusioni cioè diminuzione forte della P.R.M. ad altezze (4 o 5 mila metri) dove il deficit d'ossigeno è ancora minimo bisogna ammettere che la diminuzione della pressione atmosferica o l'azione della velo-

X-TL 515
#58

T. D'ARCOURT GOT e A. GASSET

Contributo allo studio della etiologia e patogenia del male "degli aviatori".

Il nostro contributo allo studio del « Male degli aviatori » è una piena conferma della diagnosi stabilita da Ferry al III Congresso Internazionale di Navigazione Aerea tenuto a Bruxelles. Noi non ci disponiamo perciò ad affrontare questo tema senza aver reso il debito tributo di ammirazione ai chiari nomi di Cruchet, Moulinier e Ferry che agli albori dell'Aviazione, verso gli anni 1910 e 1911, ebbero la fortuna di osservare e spiegare un insieme di disturbi fisiologici speciali negli uomini che cominciavano a volare.

Noi ammettiamo che la ripetizione dei fenomeni della stanchezza che si accusano nel « primo tempo » al quale noi abbiamo dato il nome di « male minore » (mal menor) possano esser precursori del « secondo tempo » o « astenia degli aviatori », ma senza difficoltà concordiamo anche con Ferry nel considerare del tutto isolate l'una e l'altra fase patologica. « Il male minore » può apparire in ogni tempo, secondo le influenze del volo, però cessa con poche ore di riposo; in esso influiscono tutte le circostante soggettive che qui non occorre ripetere.

Il secondo tempo, al contrario ha una fisonomia patologica ben definita e a nostro parere indubitabile.

Fondamento della diagnosi. — Noi incontriamo innanzi tutto un complesso sindromico caratterizzato clinicamente e soggettivamente, per un'astenia molto marcata, diminuzione dell'attitudine al volo, sensazione di stanchezza, mancanza di fiducia in se stesso, crisi di ansietà durante il volo, cefalea; e in alcuni casi, vertigine, disturbi visuali, senza lesioni nè dei mezzi di rifrazione nè del fondo dell'occhio, facilmente curabili con un trattamento opportuno. Le digestioni penose preoccupano costantemente l'infermo e suole esser questa la prima cosa per cui consulta il medico, ossessionato dal timore di una illusoria infezione intestinale. Aggiungeremo come complemento la notevole alterazione di carattere (irritazione, eccitabilità) che riconosce lo stesso paziente e la frigidità sessuale, altra fonte di preoccupazione.

Obbiettivamente si può notare uno stato di rilassamento abbastanza pronunciato, dimagrimento, lingua saburrosa e disturbi digestivi del tipo ipomotore e iposecretore, comprovati nel nostro caso da esperimenti di laboratorio.

Lo studio della tensione arteriosa, così tenacemente perseguito dagli studiosi, è stato la chiave orientatrice che ha gettato luce sopra l'oscura patogenia di questa infermità.

X-TL 515

IV
CONGRESSO INTERNAZIONALE
DI NAVIGAZIONE AEREA

ROMA 1-5 OTTOBRE 1927

ANNO V

X-TL 515 !

REALTÀ

RIVISTA ROTARIANA

Direttore: SEN. GIUSEPPE BEVIONE

1° MARZO 1927

PIERO PIRELLI	— IL 22° ANNIVERSARIO DEL ROTARY	Pag. 226
U. QUINTAVALLE	— L'ORGANIZZAZIONE RAZIONALE DELLA PRODUZIONE	» 232
F. VALAGUSSA	— LA PROTEZIONE DELLA MATERNITÀ E DELL'INFANZIA	» 240
SILVIO CRESPI	— I MERCATI DEL NORD EUROPA	» 247
PIETRO COGLIOLO	— IL DIRITTO AEREO	» 252
PIETRO SOLDINI	— LA CRISI NELL'INDUSTRIA COTONIERA	» 258
FERDINANDO BOCCA	— LA CONCERIA DELLE PELLI	» 263
ELMER A. SPERRY	— IL MIO STABILIZZATORE PER LE NAVI - II.	» 271
A. E. BIANCHI	— PER IL BUON IMPIEGO DEI COMBUSTIBILI NAZIONALI	» 280
UGO PANZONI	— LE RIFORME DI AUGUSTO	» 286
MARIO BAGNASCO	— I «SYLOS» GRANARI	» 304
E. DE BENEDETTI	— L'ANNATA ECONOMICA 1926	» 312
ENRICO COEN CAGLI	— UNA NUOVA COMUNICAZIONE TRA VENEZIA E LA TERRAFERMA	» 317
ENRICO MARONE	— LA VITICOLTURA E L'ENOLOGIA IN PROVINCIA DI CUNEO	» 324
ELIA BAQUIS	— L'INVENZIONE DEGLI OCCHIALI	» 329

SI PUBBLICA IL 1° DI OGNI MESE

IL NUMERO L. 5 - ABBONAMENTO ANNUO L. 60

MILANO - Piazza Paolo Ferrari N. 8

C. C. colla Posta

X-TL 515 #60

X-TL 515

4me fête aérienne de vincennes

5-6 juin 1927

SCUOLA MARITTIMA AEREA ROMA

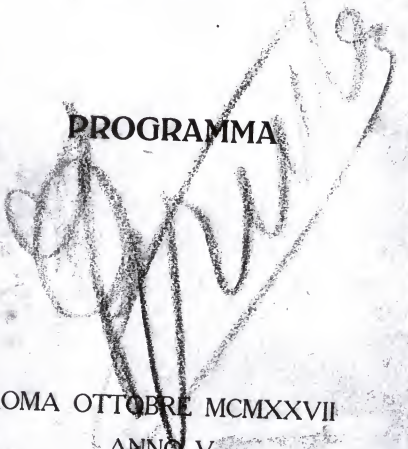
règlements des courses et concours

secrétariat : 30, rue caulaincourt, paris - 18e
téléph. : marcadet 25-47

NV. 2183
X-TL 515
#62

IV

CONGRESSO INTERNAZIONALE DI NAVIGAZIONE AEREA



PROGRAMMA

ROMA OTTOBRE MCMXXVII

ANNO V

n. 2396
OMAGGIO

#11

Avv. C. SAVOIA

X-TL 515
#63

1

AFFINITÀ E DIFFERENZE

fra il Diritto Aeronautico e il Diritto Marittimo

Estratto da "IL DIRITTO COMMERCIALE"
Agosto - Settembre 1927 - Fasc. 8, 9

GENOVA
Stabilimento Grafico Editoriale
1927

X-TL 515
#64
OMAGGIO

Avv. CESARE SAVOIA

Appunti di Diritto Penale Aeronautico

Estratto da " IL DIRITTO COMMERCIALE „
„ Agosto, Settembre 1928 - Fasc. 8, 9 „

GENOVA
Stabilimento Grafico Editoriale
1928

nn. 2264 X-TL 515 #65

Aéro-Club de France
35, Rue François Ier, PARIS-8e
:: Commission d'Aviation ::

Règlement

Rallye Aérien International

- La Baule -

14 Septembre 1929

RÈGLEMENT

IV 837

nn 2263

X-TL 515
#1de

Aéro-Club de France
35, Rue François Ier, PARIS-8e
:: Commission d'Aviation ::

Réglement du

Coupe de l'Aéro-Club de France

- La Baule -

15 Septembre 1929

RÈGLEMENT

X-TL 515 #07

Premier Congrès International de l'Aviation Sanitaire

PARIS

15 au 20 Mai 1929

X-IL 515
68

5°. CONGRESSO INTERNAZIONALE

DI

NAVIGAZIONE AEREA

A

L'AJA

1880

DAL 1 AL 6 SETTEMBRE

PROGRAMMA PROVVISORIO

[illegible] GENERALE DEL [illegible]
[illegible] ANNA PAUSOWNAPLEIN
L'AJA (PAESI BASSI)

il Reale Aero Club

X-TL 515

~~1.4.932~~

X-TL 515 #69

nr. 2250

ESTRATTO DALLA

RIVISTA AERONAUTICA

ANNO VII (1931) FASC. 11

nov. 544

X-TL 515

X-TL 515 #70

RENDICONTI DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.
Estratto dal vol. XVII, serie 6ª, 1º sem., fasc. 4 — Roma, febbraio 1933-XI

La riproduzione meccanica del volo degli esseri alati. - Risultati sperimentali e confronti con gli esseri di Natura

NOTA

DI

G. CASTAGNERIS

ROMA
DOTT. GIOVANNI BARDI
TIPOGRAFO DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
1933-XI

TL 515

GUIDO CASTAGNERIS

X-TL 515

La riproduzione meccanica del volo degli esseri alati

ESTRATTO DAL "POLITECNICO"
N. 1 — 1933

CASA EDITRICE DOTT. FRANCESCO VALLARDI
MILANO · VIA AUSONIO, 22
1933

nr. 1211

CENTRO DI STUDI E RICERCHE DI MEDICINA AERONAUTICA DEL MINISTERO DELL'AERONAUTICA
PRESSO IL LABORATORIO DI PSICOLOGIA SPERIMENTALE DELL'UNIVERSITÀ CATTOLICA (MILANO)

II-194

X-TL 515
#72

FR. AGOSTINO GEMELLI
O. F. M.

INDIRIZZI E RICERCHE NELLO STUDIO DELLA PATOLOGIA DEI PILOTI DI AVIAZIONE

Estratto da « RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA »
N. 3-4 - DICEMBRE 1938-XVII

EDITORIALE AERONAUTICA
ROMA - VIALE LIBRO E MOSCHETTO, 6

DIRITTO AEREO.

Da quando, il 5 giugno 1783, ad Annonay, il primo aerostato salì giorioso « ad occupar dei lulmini — l'inviolato impero » fino a qualche tempo fa, l'aeronautica, ancora bamboleggiante, e quasi priva di pratiche applicazioni a ben poche questioni giuridiche poteva dare occasione: tutt'al più si discusse intorno alla legittimità dei diversi usi cui i palloni liberi o frenati vennero destinati in tempo di guerra.

Ma ai giorni nostri, in cui si è potuta assicurare agli aerostati la direzione e si comincia ad organizzare con essi servizi pubblici di trasporti e gli aeroplani varcano la Manica, oltrepassano le Alpi, volano da Parigi a Roma, girano l'Europa con velocità vertiginose e si verifica perfettamente la previsione fatta nel 1836 da Giacomo Leopardi, che non pensò forse quanto esattamente dovessero corrispondere alla realtà le sue parole:

Da Parigi a Calais, di quivi a Londra,
Da Londra a Liverpool, rapido tanto
Sarà quant'altri immaginar non osa,
Il cammino, anzi il volo,

oggi ben più numerosi e gravi di un tempo sono i problemi relativi alla aeronautica che il diritto deve risolvere, ben più urgente è la necessità di dare delle leggi alle aeronavi, di garantirne l'obbedienza al classico precetto: *honeste vivere, neminem laedere, suum cuique tribuere.*

Funzione interessante e delicata per la stessa novità della materia: opera ardua e indispensabile, la quale richiede, per essere portata a compimento, la collaborazione concorde del tecnico, del giurista e del diplomatico.

Nel momento in cui prende possesso dell'aria l'uomo prova la necessità di imporsi una disciplina, di darsi delle regole. Lanciandosi nell'atmosfera, aerostati, dirigibili, aeroplani hanno fatto apparire dei diritti e dei doveri nuovi, delle responsabilità e dei pericoli finora impreveduti. Insieme al loro profilo, sorse all'orizzonte la minaccia di conflitti tra interessi di ogni sorta: interessi pubblici e privati, interessi delle aeronavi, dei loro proprietari e del loro personale, di chi umilmente ancora passeggia per le vie della terra e di chi possiede un bene immobiliare: interessi nazionali dei varî Stati.

Polizia e dogana non senza inquietudine guardano le agili navi passare indisturbate sui loro nasi: ma, se non è possibile fermarle, non si potrebbe almeno riconoscerle? Non è necessario dotarle di una personalità, di uno stato civile, di una cittadinanza: imporre loro dei segni distintivi atti ad identificarle? Non occorre, come per le automobili, esigere che gli apparecchi ed i piloti adempiano certe condizioni elementari? E il trasporto per aeronave non richiede un regolamento? Poi, non basta volare: purtroppo, bisogna ancora, alle volte, toccar terra: e il problema dell'atterramento presenta altre questioni gravi e complesse. Infine, se nella navicella di un dirigibile navigante successivamente sopra Stati diversi avviene un fatto che importi responsabilità civili o penali, oppure, come narrano sia avvenuto nelle arie americane, vi sia celebrato un matrimonio, quali leggi saranno competenti a giudicarne?

Studio la risoluzione dei principali tra codesti problemi, per primo, l'Istituto di diritto internazionale: poi, dietro iniziativa del Governo francese, una Conferenza che tenne le sue riunioni a Parigi dal 18 maggio al 29 giugno dell'anno passato: diciannove Stati europei vi parteciparono: tra i delegati italiani il Touring ebbe pure il suo rappresentante: ma in quel Congresso si arrivò soltanto a formulare un primo schema di convenzione: della seconda convocazione della Conferenza, annunciata per il passato dicembre, non si ebbe più notizia. Nella stessa epoca della riunione diplomatica di Parigi i temi di diritto aereo venivano discussi a Verona nel primo Congresso giuridico internazionale per il regolamento della aero-navigazione e infine, ancora a Parigi, nell'altro Congresso privato giuridico dell'aviazione che si riunì al Trocadero il 1° giugno scorso; tanto per accennare solamente alla operosità scientifica collettiva.

Il Millerand inaugurando la Conferenza dell'anno passato, la quale, come egli ricordò, seguiva di appena otto mesi l'altra sulla circolazione internazionale delle automobili, diceva che essa avrebbe avuto per ufficio di studiare gli effetti che la metafisica giuridica aveva risentito dalla rivoluzione dei mezzi di trasporto. Veramente, la metafisica venne lasciata in pace: la Conferenza, da cui avrebbero dovuto risultare i primi principî di diritto comune aereo, assegnava a sè stessa un cômpito più modesto: quello di ricercare le regole per conciliare la libertà di circolazione delle aeronavi con gli interessi legittimi degli Stati, senza troppo preoccuparsi intorno al diritto degli Stati sull'atmosfera.

La solita distinzione insomma, infondatissima e perniciosa, tra teoria e pratica, non ultima causa certo, anche una volta, dell'insuccesso delle discussioni di Parigi. E invero, come è mai possibile in un campo di studi così inesplorato, in una materia tanto nuova, esaminare e fissare l'uso che dello spazio è lecito fare senza prima conoscere qual sia la sua natura giuridica? La prima questione che si deve porre e dalla cui risoluzione direttamente dipende quella di ogni altro problema anche di natura pratica è quali sono i diritti dello Stato sullo spazio aereo soprastante al suo territorio?

Una teoria dice: nessun vincolo può essere posto al principio naturale, assiomatico, della libertà della atmosfera: per sua stessa natura l'aria non può essere oggetto di appropriazione: dunque è libera a tutti, e gli Stati non possono esercitare su di essa che i diritti necessarî alla loro conservazione. E' la teoria accolta ultimamente a Parigi: « La circolazione aerea è libera, salvo i diritti per gli Stati soggiacenti di prendere certe misure da determinarsi, in vista della loro propria sicurezza e di quella delle persone e dei beni dei loro abitanti ». Dunque l'aria è libera, ma una legge ne reprime... gli abusi: così, come il nostro famoso Editto sulla stampa. La dottrina cerca il suo fondamento anche nella analogia col diritto marittimo: come il mare è libero, ma lo Stato estende la sua sovranità per un certo tratto dalla costa, così l'aria sarà libera, ma la sovranità dello Stato si innalzerà fino a un certo punto (sulle cui determinazione sorgono divergenze) e così stabilirà così una atmosfera territoriale di altezza limitata.

Non è vero che l'aria sia libera, risponde una seconda teoria: non lo è che in quelle parti dello spazio atmosferico che sovrastano il mare libero o territori privi di sovranità: ma quando sovrasta

2486 X-TL 515 .A11 S7

AERO CLUB D'ITALIA

SOTTO L'ALTO PATRONATO DI S. M. IL RE

(Ae. C. I.) #74

STATUTO SOCIALE

TIPOGRAFIA CAPITOLINA
D. BATTARELLI
ROMA - VIA CAVOUR, 162

1953 X-TL 515 #75

OPERA DI PROPAGANDA AVIATORIA NAZIONALE ::

promossa dal Pilota Aviatore
Dott. SAVERIO LAREDO
:: DE MENDOZA ::

Sede in ROMA e MILANO

Sede amministr. provv.: VIBO VALENTIA (Prov. Catanzaro)
PALAZZO PROPRIO

SI PROPONE:

Di svolgere con mezzi solleciti una intensa e fervida e pertinace diffusione dell'IDEA AVIATORIA.

Di offrire al pubblico profano un mezzo efficace e accessibile di cultura aeronautica.

Di mantenere continuamente viva negli aviatori d'Italia quella fiamma di spiritualità animosa che li rende maggiormente degni e consapevoli della loro missione di fronte al presente e all'avvenire.

Di vagliare e portare al lume della libera discussione i più ardui problemi dell'Aeronautica Nazionale.

Di valorizzare le giovani energie militanti per plasmarne volontà ascendenti.

LA FIAMMA BLU esalterà costantemente il sacrificio dei morti perchè sopratutto dal ricordo e dal culto per i Compagni caduti possono scaturire nuove forze e nuove idealità combattive.

L'OPERA DI PROPAGANDA AVIATORIA NAZIONALE *si propone di esplicare la sua azione anche all'Estero:*

I. - Diffondendo pubblicazioni aeronautiche (numeri unici, serie di cartoline, di francobolli, volumi, opuscoli, fa-

mv. 2793 p. 536-38 IV 20 #76

modo più potente i sentimenti d'odio e d'orrore che ella prova per colui che a bello studio lusinga. Quando poi scopre chi è il vero traditore, e sente che nel proprio cuore, il posto del fidanzato sta per essere occupato da Loris, l'uomo già da lei dannato a morte, i cambiamenti che vanno a grado a grado comparendo nella sua faccia sono straordinariamente notevoli si per l'efficacia dell'espressione che per la loro temperata precisione; lo che aggiunge anche maggiore efficacia a quello slancio di passione irrompente per cui ella sacrifica tutto — anche l'onore — per salvare lui dall'agguato tesogli. Il suicidio dell'ultimo atto è, forse, meno melodrammatico di quello della Bernhardt, ma gli appelli disperati che ella fa a Loris muovono a un senso di pietà che a mala pena può avere altri riscontri sulla scena.

Nella parte di Clotilde — nella « Fernanda » di Dumas — la Duse rappresenta un terzo tipo di donna assolutamente diverso dagli altri due. Il portamento, il modo di camminare, la mimica subiscono una vera e propria trasformazione, eppure la personificazione è completa in tutti i più piccoli particolari. Il momento della lettura del foglio nel quale le si dà la notizia dell'infedeltà dell'amante è quanto mai si può dire caratteristico: par di vedere, a un tratto, la gioventù e la speranza dileguarsi dal suo volto per lasciarlo vecchio e desolato.

Anche nella « Francillon » si rileva una nuova attitudine del suo genio: il sentimento vivo della gelosia, sotto la maschera della gaiezza e dell'indifferenza, è rappresentato in modo felicissimo, e lo stesso si dica delle scene arrischiate della sua avventura notturna, e dell'impressione penosa che ella prova quando si accorge di avere messa, inavvertentemente, in chiaro la sua innocenza. Una riproduzione perfetta è anche quella di *Santuzza* in « Cavalleria rusticana »; e sembra davvero incredibile che questa donna, la quale interpreta così fedelmente le emozioni più torbide e profonde del cuore umano, possa ugualmente identificarsi colla « Locandiera » civettuola, e colla volubile e ardita « Cyprienne » del « Divorçons ». Nessuna attrice dei nostri tempi è capace di simili metamorfosi.

Sarebbe troppo lungo l'enumerare tutti i trionfi riportati dalla Duse in tante produzioni. Sulla interpretazione della « Cleopatra » v'è tuttora divergenza di opinioni tra i critici, dei quali alcuni preferiscono gli artifizi abbaglianti nei quali la Bernhardt è maestra: ma, se il prin-

X-TL 515 #77

LE NUOVE ESPERIENZE SUL VOLO DEGLI UCCELLI: Successione dei movimenti del volo d'un uccello secondo l'asse del suo volo.

Le nuove esperienze sul volo degli uccelli.

A complemento dell'articolo del carissimo amico Jona sul volo degli uccelli, comparso nel numero di novembre u. s., di questa *Rivista*, credo interessante aggiungere notizie su nuove esperienze fatte ultimamente sul volo degli uccelli, e che hanno una particolare importanza nei riguardi dei voli acrobatici di Pégoud ed altri, ormai numerosi, aviatori.

Molte sono le opere scritte sul volo degli uccelli ma in conseguenza delle grandi difficoltà che si oppongono, spesse volte, alle osservazioni che solo potrebbero permettere uno studio minuzioso delle azioni e movimenti consecutivi del volo stesso, i risultati ai quali sono giunti i vari studiosi, sono sovente, ahimè! molto discordi.

Le esperienze più conclusive sono state naturalmente quelle fatte su uccelli i movimenti dei quali sono più lenti, ma anche queste esperienze sono spesso troppo sminuzzate e occorre un gran numero di osservazioni e d'impressioni, per poter stabilire, molto approssimativamente talvolta, i movimenti consecutivi che l'uccello fa nel volo.

Le nuove osservazioni di cui voglio brevemente parlare, sono quelle fatte negli ultimi tempi dall'americano Bentley Beethman, che ha studiato particolarmente il volo di un grande uccello litoratore che vive sulle coste dell'Oceano Atlantico e che presenta nel volo delle caratteristiche speciali degne di nota.

Il Beethman ha studiato il volo di quest'uccello nelle tre fasi della partenza, del pieno volo e dell'atterramento.

Il *gannet* parte sempre da un punto favorevole — su albero o una roccia — e *cadendo* ottiene la velocità voluta per la sostentazione.

Per far questo egli solleva e ripiega le sue ali nel vuoto non è diretto in basso, ma nel senso orizzontale e talvolta con una lieve tendenza verso alare egli si comporta nello spazio come un carsono gettato orizzontalmente: perde poca altezza e guadagna nell'aria.

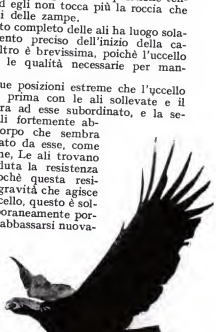
La partenza di quest'uccello è quindi diversa da quella degli altri, che pur iniziano il volo *cadendo* da un punto favorevole, ma che fanno il salto in basso e che spiegano le ali e sono atti al volo orizzontale, solo quando la velocità di caduta è notevolmente cresciuta.

Dalle fotografie che il Beethman ha potuto prendere si rileva come i movimenti iniziali del volo siano ben distinti e consecutivi onde avviene che se l'uccello parte senza aver spiegate le ali, cade sulle rocce.

Il primo movimento che esso fa è quello di sollevare le ali, tenendosi con i piedi afferrato alla roccia. Dopo di ciò esso comincia lo spiegamento delle ali: il suo corpo acquista una posizione tendente all'alto ed egli non tocca più la roccia che con gli unghioni delle zampe.

Lo spiegamento completo delle ali ha luogo solamente al momento preciso dell'inizio della caduta, che per altro è brevissima, poichè l'uccello acquista subito le qualità necessarie per mantenersi in volo.

Nel volo le due posizioni estreme che l'uccello prende sono, la prima con le ali sollevate e il corpo che sembra ad esse subordinato, e la seconda con le ali fortemente abbattute e il corpo che sembra spinto e sopportato da esse, come realmente avviene. Le ali trovano nella rapida caduta la resistenza dell'aria e tostochè questa resistenza vince la gravità che agisce sul corpo dell'uccello, questo è sollevato e contemporaneamente portato avanti, per abbassarsi nuovamente quando le ali saranno sollevate. La trajettoria percorsa è quindi una successione di salite e di discese ma poichè i movimenti delle ali sono molto distesi e progressivi, mascherano quelli del corpo e ne consegue che le fasi del volo appaiono all'osservatore molto diverse delle on-



LE NUOVE ESPERIENZE SUL VOLO DEGLI UCCELLI: Volo librato di un uccello da rapina.

X-TL 515 #74

na delle più ricche regioni agricole del mondo. Fino a pochi anni or sono, e cioè fino al 1903, le pubbliche amministrazioni non l'avevano fatta avanzare di un passo sulla via del progresso, ma colla nuova Repubblica, i sani criteri introdotti valsero a mettere in valore le energie naturali e specialmente agricole del paese che varranno sole a salvarlo dalla crisi che lo minaccia quando, finiti i lavori del Canale, i 30 000 lavoratori colà ora occupati si riverseranno sul paese.

Preoccupato di questo grave e vitale problema, il Governo nulla tralascia per incoraggiare sempre più lo sviluppo agricolo, agevolando l'impianto di numerose fattorie piccole, come ne esistono in Francia, con vantaggio dei lavoratori modesti e tenaci che dànno la maggior garanzia di stabilità e tranquillità al paese.

Infatti chiunque desideri un lotto di 50 ettari di terreno, può ottenerlo con 2500 lire. Se poi taluno acquista 200 ettari o 1000 ettari il prezzo è ancora minore, sicchè 20 000 ettari non costano più di L. 100 000. Metà del valore poi si può versarlo al Governo alla fine dell'anno, pagando un interesse del 6 %, all'anno.

Le numerose e comode ferrovie e il Canale stesso, non appena sarà costruito, assicurano i più frequenti e facili scambi fra i vari mercati del paese, e una larga prospettiva di sfogo verso tutti i vicini porti della costa del Pacifico.

M. A. NELSON.

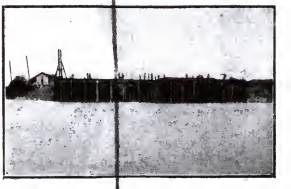


Fig. 10. — Banchina provvisoria ad Agua Dulce, ora sostituita con una in calcestruzzo armato.

MACCHINE VOLANTI VIVENTI

X-TL 515

QUEL CHE L'UOMO HA APPRESO DALLA NATURA

L'arte di volare si deve impurare dagli uccelli e da altri animali volanti, e lo studio anatomico di questi esseri ha contribuito non poco a sviluppare i progressi dell'aereonautica.

Fig. 1.
A sinistra: una libellula che esce dalla sua crisalide. *A destra:* farfalla, nella quale si possono togliere le parti d'ala coperte dalle striscie di carta senza che ciò le impedisca di volare.

Le grandi scuole di aviazione sono gli stagni, i campi e le colline sopra i quali si librano in continua alternativa uccelli e insetti e farfalle. E dalle osservazioni dei loro movimenti che l'uomo ha appreso il modo di spiccare il volo, di elevarsi, di avanzare e cambiar direzione e di atterrare con sicurezza; e la superficie di sostentamento degli aereoplani si può dire non esser altro che l'imitazione delle ali.

La struttura di un'ala d'uccello non è di facile comprensione, perchè è a noi nascosta o dal rinchiudersi delle penne quando è in riposo, o dal suo vibrare troppo rapido, quando l'animale vola.

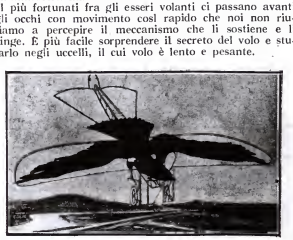
Nel volo *plané* tuttavia l'ala assume una forma semplice, leggermente convessa in alto e concava di sotto. Essa corrisponde al braccio e alla mano dell'uomo, assai più lungo di quello dell'uomo, e la mano non ha che due sole lunghe dita.

Le ali poi degli insetti sono anche più semplici e di forma invariabile, consistendo essi di una cornice di fibre cornee sottesa di una membrana sottile e generalmente trasparente.

Un meraviglioso spettacolo presenta l'improvviso apparire di un'ala di insetto quando questo sta per completare il suo periodo di metamorfosi.

Il passaggio dallo stato di crisalide a quello di farfalla, sebbene ci sia famigliare, non è però meno sorprendente; e la trasformazione di un viscido verme acquatico in un attivo e potente cervo volante, è qualche cosa che ha del miracoloso.

Un bel mattino di maggio, la crisalide dal suo buco scavato nel fondo di un fossato, nuota sul suo dorso servendosi di due lunghe zampe a guisa di pale, finchè trova lo stelo di una pianta acquatica, e servendosi di questo, si arrampica ed esce dall'acqua. Allora, dopo un minuto di sosta, la pelle della crisalide ad un tratto si screpola e si apre, ed appare l'insetto con le sue ali strettamente ripiegate, che senz'altro si aprono e assumono la forma finale. Pare che l'insetto, uscito dall'acqua, assorba l'aria negli organi digestivi, e che quest'aria producendo una sopraprèssione del sangue, abbia per effetto di distendere le ali.

L'uomo, come il cervo volante, sta ora per emergere dalla sua esistenza di umile crisalide e lanciarsi a volo nell'atmosfera infinita che lo circonda e lo attira.

I più fortunati fra gli esseri volanti ci passano avanti agli occhi con movimento così rapido che noi non riusciamo a percepire il meccanismo che li sostiene e li spinge. È più facile sorprendere il secreto del volo e studiarlo negli uccelli, il cui volo è lento e pesante.